

(資料 2)

平成 2 9 年度第 2 回班会議

議事録

スライド

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

脳卒中の医療体制の整備のための研究

平成 29 年度 第 2 回班会議

日時：平成 30 年 2 月 22 日（木）13：00～15：30

場所：京都大学東京オフィス「大会議室 AB」

出席者

| | | |
|--------|---|-------|
| 飯原 弘二 | 九州大学大学院医学研究院脳神経外科 教授 | 研究代表者 |
| 西村 邦宏 | 国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部 部長 | 研究分担者 |
| 塩川 芳昭 | 杏林大学医学部脳神経外科 教授 | 研究分担者 |
| 嘉田 晃子 | 名古屋医療センター臨床研究センター臨床試験研究部生物統計研究室 室長 | 研究分担者 |
| 豊田 一則 | 国立循環器病研究センター 副院長 | 研究分担者 |
| 坂井 信幸 | 神戸市立医療センター中央市民病院脳神経外科 部長 | 研究分担者 |
| 長谷川 泰弘 | 聖マリアンナ医科大学神経内科 教授 | 研究分担者 |
| 橋本 洋一郎 | 熊本市市民病院神経内科 首席診療部長 | 研究分担者 |
| 小川 彰 | 岩手医科大学 理事長 | 研究分担者 |
| 辻野 彰 | 長崎大学病院脳神経内科 教授 | 研究分担者 |
| 高木 俊範 | 兵庫医科大学脳神経外科 助教 | 協力者 |
| 松尾 龍 | 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座 助教 | 協力者 |
| 園田 和隆 | 国立循環器病研究センター脳卒中集中治療科 | 協力者 |
| 伊佐早 健司 | 聖マリアンナ医科大学神経内科 | 協力者 |
| 岡田 佳築 | 厚生労働省健康局 がん・疾病対策課 課長補佐 | |
| 保野 慎治 | 日本医療研究開発機構戦略推進部難病研究課 主幹 | |
| 山口 治紀 | (株)健康保険医療情報総合研究所(PRRISM) 代表取締役 | |
| 寺井 麻也 | (株)健康保険医療情報総合研究所(PRRISM) ヘルスケア政策&マネジメントセンター | |
| 西村 中 | 九州大学病院脳神経外科 助教 | 事務局 |
| 井戸 啓介 | 九州大学大学院医学研究院脳神経外科 | 事務局 |
| 石床 亜里沙 | 九州大学大学院医学研究院脳神経外科 秘書 | 事務局 |

(順不同・敬称略)

議事録

1. 挨拶

飯原弘二:

本日はお忙しい中ありがとうございます。本研究班の目的は、将来の医療計画の策定に向けて、地域レベルで計測する評価指標を作り、計測した指標とアウトカムの関係などの解析を通して、急性期脳梗塞の医療提供体制の改善に向けて、オールジャパンの体制で取り組むことにあります。今回の厚労科研の目的はいくつかありますが、地域別の急性期脳梗塞医療、特に t-PA の静注療法や血管内治療の実態を全国的な視点から解析するとともに、各地域の実態は分担研究者の皆様が構築されている様々なレジストリを活用して、エビデンスが出版された前後における t-PA の静注療法、血管内治療の現状を把握し、課題の解決に向けて皆様に意識を共有しようということです。

また、人口密度の異なる地域における、遠隔医療の活用を含めた脳卒中の超急性期医療の実態に関しても、先進的な取り組みをされておられる班員の先生方からご報告いただく存じます。今回は、2時間という短い時間でございますが、ぜひ活発にご討論いただければと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

岡田佳築:

厚生労働省の岡田でございます。権とともに、循環器疾患対策を担当いたしております。当課のほうに本日、急な公務が入りましたので代わって私が一言ごあいさつを申し上げます。平素は厚生労働行政ならびに、脳卒中を含む循環器病の対策にも、推進にご協力いただきまして誠にありがとうございます。

現在、厚生労働行政の推進に資する研究につきましては、厚生労働科学研究および AMED 研究の二つがございます。それぞれの研究の位置付けについては平成 27 年 6 月に公表されました、厚生労働行政の推進に資する研究に関する委員会の報告書でお示しているところでございます。報告書におきましては、厚生労働科学研究と AMED 研究は車の両輪となって進める必要があるとされております。このように車の両輪として相乗効果を生み出していくためには、それぞれの研究の目的や役割を意識しながら研究を進めていくことが重要ではないかと考えております。すなわち、厚生労働科学研究は各種政策の立案、基準策定等のための基礎資料や、科学的根拠を得るための調査研究であり、厚生労働省が研究者に託して行うものでございます。

一方、AMED 研究は各種政策に係る技術開発に関する研究であり、厚生労働科学研究に比べまして学術的な視点も比較的重きを置かれた研究であると認識しております。厚生労働科学研究の位置付けにある本研究課題におきましては、公募要項の中にもございますように、求められる成果の一つといたしまして、地域の実情に応じた脳卒中の診療提供体制を構築する上での体制の中で中心となる医療機関に求められる要件の指標を地域の実情に応じて作成することが求められております。

また、医療計画、地域医療構想への反映を見据えた地方自治体においても収集活用が可能な

指標が望ましいとされております。この医療計画は各都道府県が地域の実情などを踏まえて策定するものでございますが、この医療計画には脳卒中に対する医療体制も期待することとされております。そのため、指標が地方自治体においても収集活用が可能かどうかという観点からは厚生労働科学研究の位置付けを鑑みますと、重要な視点の一つではないかと認識しております。

このように、厚生労働科学研究とAMED研究の位置付けを踏まえた上で研究を推進していただくことは、厚生労働科学研究としての先生がたの本研究の評価にもつながるものと認識しており、このような観点を踏まえた研究成果について先生方のご知見をいただき、行政における施策を展開してまいりたいと考えているところでございます。

以上をもちまして、私からのごあいさつとさせていただきます。

保野慎治:

直接、私の事業がこちらのほうを管理するわけでございませぬけども、先ほど岡田先生よりお話がありましたように、厚労科研とAMEDの研究というのは両輪ということで、本日、オブザーバーという立場でこの研究の進捗を確認させていただければと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

小川彰:

飯原班の脳卒中医療体制の整備のための研究がエビデンスを積み重ねて、順調に進捗していること、改めて御礼を申し上げたいと思います。

脳卒中の死亡率に関しましては、戦後、長らく日本人の死因の1位を独占してきましたが、近年はがん、心臓病、肺炎、4番目に脳卒中という状況まで変化してきたわけでありまして。しかし、これで死亡が減ったからといって喜んでいるわけにはまいりません。実は、入院受療から見ますと、がんの1.5倍の患者さん、それから心臓病の3.5倍の患者さんが今日、この日、全国で入院されて治療を受けられています。要するに、ひとたび脳卒中に罹患をすると、社会復帰は極めて難しく、寝たきり等々で家族まで不幸にする、いまだに国民病であるということは変わっていないわけですので、この研究が成果をあげてどんどん出ていくことは非常に重要なことだと認識をしております。

私どもにとっては悲願でございます、脳卒中对策基本法、脳卒中心臓病等循環器病に係る対策基本法は、現在、本国会が働き方改革でつまずいておりまして、今の状況からいけば、本国会での成立はかなり難しいだろうというふうに認識をしているところでございますけれども、できる限り早く対策基本法ができることがわれわれの使命だと思っておりますので、どうぞ、その辺も含めて、この班研究が大いに活躍をし、そしてエビデンスを出していただくことをご期待申し上げて、ごあいさつとさせていただきます。どうもありがとうございます。

2. 全体研究進捗状況

飯原弘二:

全体研究の進捗状況ですが、先ほど岡田先生からアドバイスがございましたように、本研究班では、t-PA の静注療法や血管内治療を適確に行う、日本版脳卒中センターの整備に向けた指標の策定を重要と考えています。その目的に向けて、本研究班では、地方自治体で計測しうる指標と、学会あるいは研究レベルで計測しうる指標など、複数の段階に分けて考えないとならないと思います。まず、本研究班で策定した複数の段階の指標の中でも、地方自治体で継続的に計測可能な指標という観点では、その計測可能性とか、持続可能性をも考慮する必要があります。一方、理想的には、エビデンスに基づき、かつ簡便に計測可能な指標の策定が、本研究班の最終的な目的になりますが、まず、先行研究班で策定した指標を見ながら、本研究班の最終的な目的である指標の策定に向けて、先生方皆様のお知恵を拝借したいと考えておりますので、限られた時間でございますが、忌憚ないご意見をいただきたいと思っております。それでは、事務局 西村のほうからご説明申し上げます。

西村中:

それでは、まず全体の進捗状況、特に今回、データを収集しました **Close The Gap- Stroke**、脳卒中に関する QI の速報値という形で今日のご報告させていただきます。

前回からのおさらいになりますが、私たちは脳梗塞急性期治療の地域別実態等の把握と評価ということに関しまして **J-ASPECT Study** のデータを中心として解析を進めてまいりました。実際、**J-ASPECT Study** は 2010 年からスタートしまして、登録患者数の累積のグラフになりますが、年間 13 万件から 14 万件のデータが集まっておりまして、開始当初から見ましても、現在までに 70 万件にわたる急性期の脳卒中の患者さんのデータが集まっているということになります。

そこから、実際、脳梗塞急性期治療の解析をしていくことになるわけですが、米国における保険診療のデータを基にした脳卒中急性期医療の地域格差に関して、t-PA の施行率は、大都市とそれ以外で比較すると、経年推移で見ましても、大都市のほうがその施行率は急速に伸びており、地方では伸びが緩やかということが分かっておりまして、同じ傾向がわれわれのデータからも得られております。これが t-PA の実施率を DPC のデータから拾ったものになりますが、大都市と地方で比べますと、大都市のほうがその実施率はやはり高いという現状が分かります。

これは地域別のデータを可視化したものになりますが、こうやって視覚的に見ましても、関東、関西を中心にして大都市では実施率が急速に伸びています。ただし、地方になるとまだ、この青い実施率の低い地域が地域によっては残存しているということが視覚的に分かります。

さらに近年、その数が増えてきている脳梗塞急性期に対する血管内治療、血栓回収療法につきましても同じような傾向が見られます。こちらに関しては t-PA に比べると、その差というのは狭いことにはなっていますが、やはり大都市と地方では実施率が違うということが分かっております。

アメリカにおきましても、こういった地域差や施設間差を是正ないしは整備するために、このような形のストロークケアピラミッドという形でシステム、その目標が定められておりまして、その中でも急性期脳卒中に関して主要な役割を果たすのは t-PA を施行することを主な目的としたプライマリスト

ローケアセンター、これは目標としては 1200 から 1500 施設で、さらにそこから急性期の血栓回収ないしは出血性の脳卒中に対する外科治療まで目的とした包括的脳卒中センターが目標としては 150 から 200 施設ということで定められておまして、このような施設を評価指標を用いて、経年に評価をしながら施設認定を行っているという現状があります。

今回、私たちは米国の臨床指標にならしまして、本邦に適用するような形でエキスパートの先生がたにご意見をいただきながら脳卒中の診療の指標という形で策定を行いました。こちらに示していますのが、17 項目にわたる 1 次脳卒中センターを念頭とした臨床指標とです。こちらは、そこから先にきました包括的脳卒中センターに関する診療の質指標という形で、もう既にデータを渡している内容になっております。

これらの指標の項目を開発したということ、さらに、その中で DPC から算出可能なものを同定しまして、現時点での DPC から得られる臨床指標はどのようになっているかということも現在、論文投稿中でございますが、現時点で、DPC の中で得られるデータで、全 29 項目の臨床指標の中で、わずか 6 項目しか計測できるものはございません。やはり時間の情報とか、詳しい検査データの値など、DPC からは得られないということで、今回、パイロットスタディとしまして *Close The Gap-Stroke* というプログラム、臨床の質評価の指標のプログラムの中で、まずは急性期脳卒中の治療、つまりは t-PA、そして急性期の血栓回収の患者さんのデータを 2013 年から 2015 年までのデータで *J-ASPECT Study* にご協力いただいている施設に参加依頼をさせていただきまして、今回、DPC データをプリセットした状態で付け加えたデータを入力させていただくという形でデータ収集を行いました。

最終的に参加協力していただいた施設は 250 施設で、t-PA、そして急性期血栓回収の患者さん合わせて 8,500 例のデータが集まりました。その 8500 例の中で急性期血栓回収の患者さんが 2,500 例程度ということになっております。今回は、策定した QI のデータが今回得られた中からどのような数値になっているかということそれぞれの項目に関しまして提示をさせていただきます。

まずは 1 次脳卒中センターに関する臨床の質指標に関してですが、こちらはそもそも脳梗塞、脳卒中全体をターゲットとして、QI 項目がどれくらい実施されているかということも測定することを目的にしておりますので、今回は t-PA 静注療法と、血栓回収療法の患者に限定して、指標を収集しておりますので、恐らく 1 次脳卒中センターの質指標の遵守率としては比較的高い値の方向に、要は集中的に治療を受けている患者が対象として多くなっているために、恐らく全体の遵守率は高いものが反映されていると予想されます。実際に今回の値を見ても、そのようになっておまして、まず、臨床指標の項目 1 番 NIHSS を記載しているかどうかについて、実際、このグラフは当該施設において、その QI 項目の実施率が何パーセント達成できているかということを示しています。施設の平均遵守率が何施設あるかということなので、縦のグラフが施設数になります。そのような形で記載をしています。NIHSS スコアを見ても、ほとんどの施設で、ほとんど 150 ぐらいの施設で 100 パーセントの達成率です。ただ、施設によっては NIHSS スコアを記載していないという施設が散見されます。ただ、全体的に見てみるとかなり高い実施率になると思われれます。これは恐らく t-PA 静注療法、血栓回収療法をしてるということを考えると、ほぼ記載してるだろうということです。それでも、やはり、100 パーセントではないということが分かります。続いて、これは CT、MRI を 25 分以内にや

るという項目です。これも比較的、値としては高いものと思われます。右肩上がりのグラフになっておりますが、それでも施設によっては 25 分以内に画像撮影が撮影されてない施設もあるというように出ております。ただ、これも比較的、右肩上がりの分布にはなっております。

質疑応答

小川: ストロークコンセプトは、どこから取り出すことができるのでしょうか。

飯原: これは追加項目で皆さんがチャートから判断されて入れられたと。

小川: 発症時間が分かっているという、

飯原: そうですね。

西村(中): 発症時間としては。

小川: 到着時刻か何か。

飯原: いや、これは違います。

西村(中): これ自体は到着時刻です。

飯原: 3.5 時間以内に、発症してから、到着した患者さんの中で。

西村(中): こちらが分母ですね。

飯原: 到着してから 25 分以内に。

小川: ということは、発症 3.5 時間以内というのは、どうやって分かったかという。

飯原: 違います。これはプリセットして、渡して、時間情報は DPC にはございませんので、そこで皆さんに入れていただいて。

小川: 入れてもらってるんですね。

飯原: はい。

西村(中): 今回、全ての項目においてレトロスペクティブに、カルテを見直してもらってデータを入れたという形になってます。

西村(中): これは 24 時間以内に CT、MRI が施行された割合です。これはさらに、当然、値は良くなっているということになります。

西村(中): 対象とした患者さんの中で入院中に頭蓋外動脈、頸動脈ということになりますが、評価をエコー、CTA、MRA 内で評価をしたかどうかという指標になります。これは患者さんの母集団、今回の対照群を考えると、当然、高くなってるものと思われます。

豊田: 一つ、いいですか。この統計は、例えば脳梗塞が年間 10 例ぐらいしか見ませんとういような施設も入ってるんですね。

飯原: 入ってます。おっしゃるとおりで。この研究の参加は、手挙げ方式で、J-ASPECT に参加してくれた施設が、年間 400 施設ちょっとくらいなのですが、今回は複数年度分をお願いしたので、多分、600 施設以上ぐらいに参加の呼びかけを行いました。そのうち約 250 施設が最終的に協力していただいたと。だから、年間の脳卒中治療件数がほんのわずかの所もあります。今回は t-PA 静注療法と血栓回収療法だけの症例が母集団なので、施設によ

てはほとんど、あまりない所もあります。ですから、最終的にターゲットをどういうふうを持ってくるかというのは、またセンターの認証に関わってくるとこなんです。そんなことです。

西村(中): 今回のデータは施設なので、症例数が少ない、例えば1人しかt-PA 静注療法をしてなくて、その1人の結果ということになりますが、パーセンテージというのはそういったものも含まれてるということをご理解いただければと思います。

では、続いてまいります。これはストロークユニットで患者さんの治療がなされたかどうかということで、ストロークユニットの定義としては、いわゆる SCU 加算を取れたわけではなくて、要は多職種チームで治療したというふうに定義付けはしておりますが、そういった形で対象患者さんが治療されたかどうかです。これはかなり大きく二分されておりまして、やっているか、やっていないかというようなデータになってます。それは恐らく、施設自体の体制によるものだと思いますが、100 パーセント、そういったチームで治療するという施設が 60 パーセント強です。逆に、そういったところで治療しないのが 120 施設程度存在するということになります。これはかなり、やってる所とやっていない所の差が大きいです。

西村(邦): これは、ということは、もともとストロークユニット自体が存在するか、しないかということは、よる？ ということ？

西村(中): によってくると思います。やってない所はずっと、ないということで登録されている形になっていると思います。

長谷川: そもそも論で、これにプライマリストロークセンターを適当なところで切ろうと思って作っておられるわけじゃないですよね。

飯原: これをですか。

長谷川: このデータを基に。

飯原: いろんな指標があって、その指標の、例えばアメリカのがん学会だったら、施設ごとの順守率が、指標によって全然違ってくると思うんですけど。トップ、例えば 10 パーセントの施設の順守率を基に、これを目標として、ターゲットレンジとして決めると。だから、この遵守率をもって認証にということにつながるわけではありません。

長谷川: まず、そもそも論としてプライマリストロークセンターとは、かくあるべきだというのは、脳卒中連合は決めてるわけですね。それで、脳卒中ユニット治療がなければならないというのは、まず前提にないと、ここで切ろうとしたら大変なことですよね。そこの議論はなしで、ともかく領域の包括項みたいな話をするのですかという話です。

西村(中): まずスタートは、何からの基準に基づいた施設認証ということになると思うんですけど。アメリカでは基本的に項目が、大体 7 項目から 8 項目ぐらい、PSC で 7 項目ですね。CSC で 7 項目という形で。その後、それぞれの評価指標を収集する。

長谷川: それは TDC っていう領域の包括項に基づいて決めていったわけですね。

西村(中): そうです。今回はそこから、まずは施設認証というところを抜きにした評価指標の脳卒中

に関するシステムチック・レビューしまして、その中で実際に QI に、認証指標になり得る候補を 20 個近く策定して、その中から、これが臨床指標として適切かどうかということを経験者パネルの先生がたに選んでいただいて決めたという形になります。この中の、また、どの項目が PSC にふさわしいかどうかということは、多分、これから先のデータになってくるのではないかというふうには思っております。これが直接入る、認証につながるという意識で使ったわけではないということにはなると思います。

橋本: 一言いいですか。書いた人たちが、そのストロークユニットを定義として使っていないみたいです。

飯原: 一応、質問項目の定義は書いてるんです。

橋本: 書いてるんですか。

飯原: 書いてます。だから、その定義、説明書が全部、調査票の中で、定義が参照できるようにしています。指示された部分を開いてくれたら話ではありますけれども、ちゃんと、それは書いてあるので。

橋本: だから、どうも、日本でいうと国循のストロークケアユニット、集中治療室を日本ではイメージするんですけど、ヨーロッパのストロークユニットは一般病棟で多職種でやればいいんから、恐らくは多職種でやっているはずだから、こんなに低いはずはないと思うので、回答者が理解されていないのかなという具合に僕は解釈するんですけどね、ストロークユニットというのは。ストロークユニットのデータを基に、日本ではストロークケアユニットをつくりましょうみたいな話になっちゃうので、このところが、ストロークユニットのヨーロッパのニューロ ICU が重症を診て、ストロークユニットが別にあるというイメージがないと、うちはストロークケアユニットないからストロークユニットはないっていう形に。

飯原: 一応は、そういうふうにはちゃんと説明書きを書いた上での回答なんですが、先生がおっしゃるとおりで、一般の臨床現場でその認識が十分に行き渡ってるとは、確かに思えないかもしれません。

長谷川: ストロークユニットの世界の常識は多職種によってジオグラフィカルに 1 カ所に集めなきゃいけないんです。だから、そういったところは日本に保険診療上一銭も付かないから、基本的にないです、日本には。

橋本: モバイルストロークチームは入れないんですか。

西村(中): 一応、定義の中には入れてはいません。

飯原: これは入れてないです。

橋本: 何カ所かに分散していて、それをチームで見っていくというのは。

西村(中): 実際、この CTGS のデータを集めてるときに、いくらかの施設からは質問状が届いていて、一応、定義はしてたんですけど、それでも質問状が届いていて、SCU 加算を取っているやつとは、また別ですかということで、質問いただいた所には直接、多職種チームでというふうにお伝えはしてますけど、恐らくは、橋本先生がおっしゃったとおり、多分、理解が得られてないというところは多いのではなからうかとは思いますが。

西村(中):これは患者の母集団を考えると当然なんですけど、3.5 時間以内に到着、適応のある患者さんに対して t-PA を施行したかということに。これは t-PA を施行した患者さんと、あと血栓回収した患者さんを集めてますから、した患者さんは 100 パーセント、それ以外は t-PA を施行せずに血栓回収したということになると思います。

次にまいります。これは t-PA を施行した患者さんの中で、t-PA の投与が来院して 1 時間以内にできたかどうかということに関する順守率ということになります。これで見ますと、当該施設における患者さんの母集団の数にもよるとは思いますけど、一部は 100 パーセント 1 時間以内でやってますというような施設もありますが、基本的にはまだ 1 時間以内という目標が達成されてない所のほうが多いという、まだ、この目標が到達されてないということが分かると思います。

こちらは急性期の抗血小板薬の投与という項目になります。発症して 48 時間以内に抗血小板薬の投与を行ったかどうかということになります。これは比較的、実施率は高いという結果が得られております。

次は、退院時に抗血小板薬を投与したかどうか。ここの考察もなかなか難しいところがあると思いますけど、ここはかなりばらつきが強いです。

松尾:これは実際の DPC のデータと照合して適切な回答となっているのかという検証がされていますか。

飯原:こちらはまだ速報なので、そこまでやっておりません。先生、どうですか。

松尾:結構ばらつきが大きいので、こんなに少ないのかなと思って。DPC のデータを実際に集めたやつと合わせたら。確認したほうがいいのかと思います。施設ごとに、回答者が適切にできてるのかなというふうにちょっと思っていました。

西村(中):一応、薬剤のデータはプリセットで入るようにはなってますので。

飯原:カルテを参照して、DPC のデータと違いがあったときには、それをプログラムの中で変更していただくみたいになってるんですよね。先生、していただいたと思うんですけど。

西村(中):基本的には多分、入院中に投与されてる患者さんは含まれてるはずで、加えて、外来で既に投与されましたという患者さんは外れてる可能性があるので、一応、そこはレトロに確認していただいて、投与されている人は投与されていると入力していただく形にはしています。

飯原:退院時処方ですね。次にまいりましょう。

これは退院時に AF の患者さんに対して、抗凝固療法を行われているかどうかというグラフになります。これはかなり高い割合で実施をされているということが分かります。

こちらはスタチンの投与ですね。対象の患者さんに関して、LDL が 120 を超える患者さんについて、退院時にスタチンが投与されているかどうか。これは意外に実施率というのは低いということが分か

ります。これも一応、後追いでちゃんとLDLの値を確認していただいて、投与したかどうかというところを算出しておりますが、かなり多くの施設で、まだ投与されていないというような現状が分かります。

飯原:こちらについては、JROADではどうですか。

西村(邦):JROADですと、もう少し右にシフトした形で、一番ピークがくるのが60パーセント以上台のところ。それは、このような形でちゃんと検査値等は反映してないので、適切かどうかという話は別ですけど、退院時にスタチンが投与されているかという単純な比率が出ていて、もうちょっと上がってくる感じはします。何となく、確かに循環器のほうがスタチンは気にすることは多いので、その差があるのかなという気はしますね。

豊田:これはLDLでカットオフを設けずに、脳梗塞患者にとか、非心原性の脳梗塞患者にという尋ね方の項目はしなかったんですか。

西村(中):してないですね。一応、120以上というところで。また、高血圧のある患者さんの場合には退院時に降圧薬を処方したかどうかということになります。これも比較的、分布はばらついておりまして、投与している所と、していない所、かなり、ばらつきがあるということになります、

続いて、深部血栓予防、DVTの予防をしたかどうかということになりますが、DVTの予防に関しましてはフットポンプという形で狭く限定しておりますので、それも影響してるかと思われませんが、フットポンプの使用が行われているかどうかということに関しては、このような、比較的してない所のほうが多いという分布になっております。

次は、嚥下評価をしたかどうかということになります。ここもかなり、ばらつきが強いですね。やっている所と、やっていない所と均等に分布をしているような形になっております。

次に入院中にリハビリを行ったかどうか。これは行ってる施設が多いということになります。

続いて、喫煙指導を行ったかどうか。喫煙している患者さん、現喫煙者に対して禁煙指導を行ったかどうかという指標になります。これは2極化しておりまして、やっているか、やっていないかというような結果となっております。

橋本:脳卒中を起こして喫煙し続けると、死亡率が高まるというか、そういうのありますからですね。

入院中はどうせ、たばこ吸えませんからね。一番いいチャンスなんですけどね。当然、2極化して、興味があるかないかというのと、まだまだスモーカーのドクターが多いので難しいところはあるんですよ。

続きまして、これも同じような分布になってます。脳卒中教育を行ったかどうかという項目になりますが、これもやっている所と、やってない所で2極化しているようなデータになっています。

飯原:ここまで PSC の項目ですね。次、行きましょう。

続きまして、CSC ですね。まずは、6 時間以内に来院された患者さんで、マルチモーダル CT、MR を撮った患者さんの画像を施行するまでの中央値ですが、全体での中央値は 31 分ということになっており、そこを中心にごういって山なりになっています。

続きまして、適応患者 (mRS0-1, 4.5 時間以内、ASPECT が 6 点以上) に対して適切に血栓回収が行われたかどうかということになります。この母集団を考えると、血栓回収を施行した患者さんに対しては 100 パーセントで、こちらは結局、血栓回収を施行せずに当該患者さんに対して t-PA のみ行ったという形になると思います。なので、要は何らかの理由で血栓回収ができなかった、ないしは施設として t-PA を行う形になってないということが考えられると思いますが、このような分布になっております。

次は、血栓回収を施行した患者さんの中で 3.5 時間以内に来院した方に対して t-PA を施行したかどうか。これは AHA で推奨されている項目で、その遵守率がどうなっているかということになります。100 パーセントである施設が 30 数施設で、施設によっては、そこから分布がばらついているというような形になっていまして、これ、現在、エビデンス的にもいろいろ言われてるところありますけど、t-PA を行うか、行わないかというのが、このような分布になっております。

続きまして、血栓回収をした患者さんの door to puncture time の中央値の分布になります。全体の中央値が 110 分ということになっていまして、施設によってばらつきがあります。

続いて、血栓回収を行った患者さんに関して TICI grade 2b-3 を達成できたかどうかに関する遵守率ですが、かなりその分布はばらついています。患者さんの重症度にもよるとは思いますし、対象の患者さんの母数にもよるとは思いますが、このような分布になっています。

t-PA、血栓回収をした患者さんの中で、症候性頭蓋内出血等合併症が起こったかどうかということについてですが、多くの施設でゼロパーセントということになりますが、右肩下がりの分布になっています。

豊田:ゼロから 5 パーセントですか。

飯原:そうです。大体、今までも 5 パーセントぐらいです。

西村(中):t-PA、血栓回収を施行した患者さんで 90 日後の mRS がカルテに記載されているかどうかという項目になります。50 施設ぐらいは 100 パーセント近く達成できていますが、ここも比較的広く分布していて、やっていない所はあんまりやってないというようなデータになっています。

t-PA ないしは血栓回収した患者さんについて、入院中に診断アンギオをした患者さんでアンギオ中の合併症が起こったかどうかという指標です。これは大部分では低い値になっていますが、いくら合併症が起こった症例もいるというような形になっています。

飯原:29 項目中、出血性脳卒中に関するものは測ってないので、今回、速報値としてはこのような形です。

長谷川:世の中にPSCもCSCもないんですが、今やろうしてるのは、これは米国のGet with the guidelineのように、既にこういうものをプライマリストロークセンターとって、こういうのをコンプリヘンシブストロークセンターとしてつくろうねと、その人たちのPDCAサイクルをこういうので図ろうねというのは分かるんですけど、これで、何することになるんですか。

飯原:アメリカとかヨーロッパでも結局、こういうような指標を測って、例えばそれでターゲットレンジを決めて、遵守率を出して、それで将来的に医療の質の改善を通して、上位のほうに動いていただこうというふうなこと。

長谷川:それは分かるんですけど。例えば、ストロークユニットは10人治療したら助かるよねと、t-PAは5人やったら助かるよね、血管内治療は2.6人治療したら助かるよねと、PSCはこういうので、CSCはこれぐらいだねという話が大本営としてあって、そうやって決まったものをこれで評価するというのは分かるんですけど、現実には今あるものを評価するのは、私はよく理解できません。この作業で、こういう指標は取れるよというの分かるんですけど、例えば、この指標で何パーセントのところをPSCとして認証するとかいうようなのに使うんですか。

飯原:使うとしたら、そういうふうなことになると思うんですよね。

長谷川:日本で、これを？

飯原:やるとすればですね。

長谷川:でもその前にまず大本営がなきゃいけないんですか。PSCが何かって。

飯原:おっしゃるとおり、この前も先生お話ししていたように、アメリカでも結局、PSCというのはこういうもの、CSCもこういうものだというのをまず決めてということですよ。認証したら、それに関して、こういう指標を毎年出してもらって、それによって医療の質が全体的に改善していくというふうな収斂に持っていきかかないかと思えます。今はどういう指標でそれを認証するかというのは全くコンセンサスが得られてないので、それはこれから議論ということになると思います。われわれの研究班で最初に構造指標のCSCスコアというのをを出していて、それは専門医がいるとか、ICUがあるとか、SCUがあつたインフラなどに関する構造指標を出していて、そういうものでまず認証するというのの一つですよ。ただ、認証して、それで終わりではなくて、それで毎年継続的に遵守率を計測していかないとはいけないと思うのですが、先生のおっしゃってるのは、どういう意味ですか。

長谷川:だから、今、計測しました。この計測で、例えばSCUが。

飯原:だから、いろんな考えがあると思うのですが、最終的に、例えば一つの考えとしては、要件としてPSCというのはこういうものがあるとした場合に、PSCとして認証する、あるいは手挙げをした場合に、その要件として一つはこういうものを提出してくださいというのが一つだと思うんです。多分、アメリカのJCIがやってるのはそういうふうなアプローチかと思うんですけど。それはどうですか、理解としては。

長谷川:JCIは最初に決めたものに、どうやってつなげるかはやってるわけですから、最初がないなと思っています。だから、ストロークユニットは必要だとか、100パーセントなきゃいけない

よというふうに、われわれが言うかどうかだと思んですけど。どうせ 50 パーセント台しかないんだから、そこらでいいやというようになるのはどうかと思います。

飯原:それはそうですね。最初に決めるというのは確かにその通りです。構造指標や、プロセス指標がありますがアメリカでは最初に決めているので、指標は年々、改定されてきて、削除されるものもたくさんありますよね。今、こういうふうな研究班ができていますので、せつかくであれば、たくさんある指標の中で本当にアウトカムに関係するような指標を出して、これは必要要件だというものを見出すというのが、もともとの考えです。いかがでしょうか、先生。えいやと決めるのもいいんですけど。

長谷川:エビデンスとしてメタ解析まで分かかって、SU は有用だ、t-PA もメタ解析までして有用だと分かったわけですから、血管内治療もメタ解析まで分かっているわけですから、それをどうやって実現するかだけの話で。そのための PDCA サイクルのものですよね。

飯原:おっしゃるとおり。

長谷川:その前が PSC と CSC と分けてあるけど、本当にこれで分けちゃっていいのかって。

西村(中):でも、このデータを基に最初の認定を行うかどうかということ。

長谷川:それ逆じゃないですか。

西村(中):ということですよ。認定した後に計測していくものとして使うべきということですよ。これで認定するのは、ちょっとということなんですよ。

長谷川:これを認定に使うんですかということです。

飯原:最初の認証を何をもって認証するかということですが、非常にたくさんの指標があつて、それをどういうふうな定義で認証に使うのかというのが問題です。t-PA に関しては、いろんな施設がいろんなふうにしていて、いろんなプロセスもばらばらな状態です。結局、センターの認証というのは患者さんのアウトカムをどう良くするかというための認証なので、できたら、そういう大きなデータの中からエビデンスが出せたらなというふうなことなのですが。だから、メタ解析とか、それはそうなのでしょうけど。こういう指標の中で本当にコアになるものが何かと、それを基に何か、認証に対する要件みたいなのができないかなと思ってます。例えば t-PA は何件やっていたらいいのかとか、そのカットオフ決めないといけませんよね。それを日本の現状のままでもんなふうにするのかと。どうでしょうかね。

長谷川:だから、そういうのを決めてもしょうがないので、それで、毎日毎日こうやって PDCA サイクルを回して、レベルを上げるということしかありません。

飯原:おっしゃるとおり。だから、最初、認証のときも、たくさんある指標の中で、何をもって。

長谷川:だから、今の考え方では「これぐらい脳卒中をみている施設があるけど、ここからここまではダメ」というように、決めようということになるわけですね。

飯原:いや、それは実際、決めるかどうか分からないのですが、そういう所が見つかるかどうかというのは学問的に検討しようかなというのが狙いなんですよ。後で嘉田さんも話してもらおうので、また後でディスカッションさせていただきます。

西村(邦): 全体的な問題点として、非常に少数の場合に、例えば 2 例のうち 1 例がそれに該当したら高くでてしまうことがあります。もともとやってないというような施設が結構あり得るので、例えば、5 例以下を除くとか、というような操作をしてから計測したほうがいいと思います。

飯原: 正規分布に従ってないところはそういうことをやったほうがいいということですね。

西村(邦): 少し考えたほうがいいのかない感じがしました。

西村(中): 100 のほうにもゼロのほうにもあり得る話ですね。

西村(邦): ええ。

3. J-ASPECT study における脳梗塞超急性期治療の地域別実態

西村邦宏:

私からは、救急搬送のときの地域の差ということで、まだ、データをいただいて、消防本部の GPS のロケーションとの整備が済んだ段階ですので、まだ、それほどの結果は出せていないんですけども、お話をさせていただきます。

これは、飯原先生のほうからいただいた脳卒中と救急搬送のデータを結び付けたデータというものの中で、ある程度、少し地域差を反映したような指標というものがないのかなということで、今、いくつか検討を始めている段階です。

こちらのほうが、黒木愛先生が覚知から病院到着までの時間が非常に生存や神経予後 (mRS) と関係するというので、非常に面白い結果でした。大体、中央値が 37 分という結果を出されていまして、今回、病院のロケーションと、あと消防本部のロケーションと、こちら、いただいたデータの中に、実は消防隊コードがありますので、町から区単位のどこから来ているかということもわかりますので、2 次医療圏、1 次医療圏まで落とし込んで、恐らく解析は可能だと思うんですが、そちらのほうで救急搬送時間 37 分以内の全国の分布というものを出してみました。こちらの中で、データの中で空白になってる所が東京都の消防庁と千葉県というものはデータが到着していないためです。37 分以内が非常に高い地域と、低い地域というのがありそうです。その地域分布の差というものも医療機関の地理的な状況なのか、人口なのかといったことに関しては、これからさらに解析を進めていきたいと思っています。これはあくまで概算ということになるのですが、恐らく搬送等の条件が連携がうまくいっている地域ではないかと思うんですが、比較的高い地域が目立つ一方で、地理的な要件とも関連するかと思うんですが、低い所にとどまっているという所もあります。これは今後、さらに、もう少し詳しい解析を進めていきたいと思っております。

質疑応答

小川: すみません、どういうふうに見るんですか。

西村(邦): これは濃いほうが搬送 37 分以内と。一番最高で 85.5 パーセントということですね。

小川: というのはパーセントなんですか。

西村(邦): パーセントですね。こちらが一番低い所。

小川: 時間になるんですね。

西村(邦):時間が37分以内に搬送できた人の割合と。

豊田:人ですか、これは。

西村(邦):はい。できた人の割合ということになります。

小川:37分以内に。

西村(邦):病院に到着したと。

小川:到着したのが高いほうが。

西村(邦):がいいと。

小川:濃いと。

続けますが、このように、大都市圏で地理的にも狭い所、そういった所は比較的、それが守られているのではないかという傾向はあるかなと思うんですが、北海道とかですと、この辺、行くと恐らく、実は全然守られていないんじゃないかと思うんですが、それは調査対象と問題がありますので、そういったことも含めてもう少し、これ、消防隊コードという形で市町村、恐らく区ですね、大体、例えば、神戸市でしたら区ごとに二つとかあつたりしますので、そこら辺の単位まで、実は持っていけるので、もう少し細かい検討が、到達可能かとか、その辺の外れ値の問題とかも加味して、もう少し、これは非常に粗い集計でありまして、おっしゃるとおり、まだプレリミナリーな結果で申し訳ないんですけども、それでも、ある程度、地域差が少しありそうだということは分かるかと思います。

豊田:後から伺おうかと思ったんですけど。埼玉県がえらく薄いなというのが。

西村(邦):これはまだ、埼玉、東京、この辺りのデータが、実は消防本部からもらっていないデータがありまして。

豊田:東京と千葉だけじゃないということですね。

西村(邦):はい。ここに関しては、どの程度、本当に来ているのかということが、もう一回、検討はしないといけないと思ってるんですけども。特に東京と千葉が全く、消防本部からのデータがまだ未着ということがありますので。そちらのデータが来てから、もう少し検討したいという形になっております。

長谷川:データはDPCから取ったものですか。

西村(邦):はい。もともと脳卒中の。それを救急の搬送情報とマッチングをして。要するに、同じ日、同じ時間帯にどこの病院に行ったのかというのは、実は救急搬送の情報に全部入ってますので、それと年齢、性別と意識状態、その他ということでマッチングを行ってという、もともと飯原先生のほうでされていたデータということになります。

長谷川:全く、ひも付けたわけじゃないんですか。

西村邦宏:ひも付けてます。要するに救急搬送前の情報と、入院中のデータというもので。これは予後の話はまだ検討できていなくて、本当に、その病院に到着する時間帯がどうだったかというデータに関してやってみたという形の。

飯原: 救急搬送時間の覚知から病院収容までの時間なのですね。

発症かどうかということまでは分からないんですけども、少なくとも病院に到着するまで、どれくらいの時間帯で行ってるかということの形ということになります。同じように、地域差の一因として、要するに、寒い所と暑い所はだいぶ違うんじゃないかと、人口等も違うので、恐らくその辺も含めて調整をしなければいけないということで、調整因子の候補ということで、例えば気候変動等があるんじゃないかということでやってみますと、やはり気温その他が影響してきます。今回、お示ししてないんですけども、時間帯によってもかなり違うというようなことが分かってきますので、その辺りをこれから調整していきたいということで、これは1例ですけれども、例えば気温が寒い所と暑い所で両方、発症の山がくるということが分かりました。こちらのほうですけれども、単純な気温ですと、二峰性の分布ですけれども、ちょっとよく分からない分布をしてるんですが、体感温度というのがあります。要は風が非常に強いというような状況であったりすると非常に寒く感じると。これは割と一応、学問的な定義があるものなんですが、そちらと関連すると。あるいは、湿度が高くて、夏、暑いときは、豊田先生が夏の脳梗塞ということを言われてましたけど、そういったような形のもの恐らく関連してくるデータかなと思います。

こちらのほうの傾向に関しては、出血、脳梗塞、それぞれ全てに関して一応関係があるということ、恐らく時間帯と気温というようなことも含めて発症の医療資源の投入の具合というのは変わってくるということで、今後、その辺りを調整した上で、先ほどの搬送時間等も見ていきたいと思っております。以上です。

嘉田晃子:

私のほうからは、J-ASPECT 研究で6年間のデータが集まってきておりますので、その推移、それから地域別について注目して分析を行ってみました。6年間のデータで脳梗塞の救急入院例で、特にアウトカム、それから治療の推移をお示します。また、CSC スコアを中心とした施設調査が平成22年と26年に行われておりますので、その変化、それからアウトカムとの関係を見てきました。こちらが最初にもお示しあったかと思いますが、患者数の推移で、6年間で増加して、8万例のところまで来ております。そして、治療内容の推移ですけれども、今回はt-PAと血栓回収率のみ示しています。いずれも6年間で少しずつですが増えていく様子が見れると思います。これを地域別でどうなっているのかを見るために、都市雇用圏別で見ました。都市のほうが実施率は高くなるというのはそうなんですけれども、特に大都市雇用圏の中でも中心部よりも郊外で伸びが大きくなっています。それから、小都市の雇用圏でも郊外で伸びています。また、血栓回収療法は、こちら大都市の郊外、それから小都市でも郊外が実施率が上昇しているのが分かります。それから、次に都道府県別の状態を見てみました。これはt-PAで、最初の2010年と2015年の様子を示しています。地域によってばらばらと多い少ないはあるんですけども、全体的に2010年よりも2015年がやや高くなっている様子が見れるかなと思います。これで地域による違いなのかどうかというのを

次にローレンツ曲線というもので示してみました。これは何かといいますと、先ほどのものではそれぞれの低い所、高い所があるんですが、これを低い所から順番に並べまして、累積で相対の度数というものを取っています。ですので、こちらが地域の都道府県の度数ということで、低いほうから高いほう並べて、これを足し合わせる形で、こちら側は実施率を積み上げているというものになっています。こう見ますと、2010年から少しずつですけども、この曲線が上がっている様子が分かります。この45度の線なんですけれども、こちらは完全平等線、平等のときの場合の線になっております。どの地域も同じ実施率ですと、この線にぴったりくるので、これに、少しずつですが近づいている様子が分かるかと思えます。こちらは血栓回収療法です。これも3年分で示しています。2013年と2015年です。こちらはまだ少ない所が多い様子が見れるかと思えます。同じようにローレンツ曲線を描きますと、先ほどのt-PAに比べますと、全体的に曲線が下のほうにある状態が分かるかと思えます。ただ、これでも3年を経緯すると少しずつ、こちらに上がっている様子が見れるかと思いません。

今回、こういうふうなローレンツ曲線を求めてみたんですけども、これは経済の分野などでよく使われているような指標になっています。今回、J-ASPECTの参加している施設での情報ということで、全国のデータをくまなく集めた情報ではありません。それから、また、ここに何か他に実質面に関わる要因があったとすると、それも考慮していないので、様子を把握するという一つの助けになるかなと思ひまして示してみました。それから、次はCSCスコアです。CSCスコアが1回目から2回目にどのくらい変化したかという状態で、縦軸が平成20年、横軸が平成26年度で、両方が同じ点数だったら真ん中の緑の所なんですけれども、上のほうが改善して、下のほうが悪化しているという値です。今、色で示しているのが、上のオレンジが3点以上改善した所、下の黄色っぽい所が3点以上悪化したものです。改善のほうがたくさんある様子が分かります。

では、どの項目で改善してるかという具体的な25項目上げています。見えにくいところで申し訳ないんですけども、人的な資源のところでは血管内治療医、それから救急専門の医師、また脳卒中の専門の看護師、これらのところが高く、増えてきています。

それから、技術のところではコイリングや、それから動脈内再開通のところが増えているという状態が分かるかなと思ひます。ストロークユニットは19パーセントから71パーセントに大きく増えているのが分かります。死亡率ですけども、こちら死亡率の6年間の推移です。最初、7.6パーセントから5パーセントに少しずつ下がってきています。これが年とともに減ってきているかというものをいくつかの変数を調整因子としまして、経年の影響を見ました。そうしますと、オッズ比で0.93ということで下がる様子が見て取られます。

さらに、CSCスコアがこれに影響するかというのを見てみました。CSCスコアが、2回測っているのに3点以上改善していることが、それより後の平成27年、28年度の死亡率に影響してるかなと見ますと、CSC3点以上の改善の影響というものでオッズ比が0.87と影響が見られるということが分かりました。以上になりますが、6年間で治療内容の実施の増えている様子、地域差のところが分かってきました。いろんな治療、それから要因があるかと思うんですけども、今回は総合的なCSCスコアが改善することで死亡率に影響があるかというのを見ました。その他にも関連する因子などがあり

ますので、もうちょっと詳しく要因の分析などを行っていきたいと思っています。以上になります。

質疑応答

豊田: J-ASPECT 参加施設だけで、それを 47 都道府県でされたんですよね。

嘉田: はい。

豊田: 大体、全部で何施設でしたっけ。

嘉田: 282 施設です。

豊田: だから、1 県で 5、6 施設ぐらいになるんですよね、多分。

飯原: 282 でしたっけ。

嘉田: 282 は平成 22 と 28 のそろった施設です。

飯原: 2 回とも測ったのがということですね、今回のね。

嘉田: 最初のローレンツ曲線描いた所は、もうちょっと施設数が多いので。

飯原 大体 400 施設ぐらいありますけど、施設調査というのは 1 回目は結構、750 ぐらいやってくれたんですけど、2 回目はタイミングが悪くて、1 回目と 2 回目両方出してくれた施設いうことになったら、280 ということなんですね。

豊田: きっと TPM、一番多かったのは大阪府だろうと思ってるんですけど。だけど、1 県が 4、5 個ぐらいしか施設が入ってなかったら、相当に差が大きくなってしまいそうなので。

もうちょっと中規模ぐらいのカテゴリーの地域でまとめたほうが、何となくいいんじゃないかなと思いつつながら聞きました。

飯原: 近畿地方とかね。近畿とか、そういう感じで。

豊田: 北東北とか、南東北とかですね。3 番の血栓回収がゼロでしたもんね。そういうところが。

嘉田 ありがとうございます。

4. 本邦における血管内治療の実態

「RESCUE Japan Project アンケート結果から」

高木俊範:

私からは 2016 年、2017 年はまだ集計中なんですけども、血管内治療の実態ということをお話しさせていただければと思います。ご存じのとおり、2017 でわが国の脳卒中ガイドラインでも血栓回収治療はグレード A になりました。先日の ISC での DAWN、DEFUSE3 の発表を受けて、6 時間以降のものに関しても、ある程度、血流を測定した上でという条件は付きますが、恐らく適用は拡大していく方向になるのではないかと考えています。アメリカのほうは AHA/ASA のガイドラインは一応、この二つランダム化試験が出たのでグレード 1A ということになります。CT パーフュージョンなどの画像評価を追加して、この中では DAWN、DEFUSE3 に合致する症例には進めるという形で書かれています。まず、2016 年のわが国の治療実態についてのアンケートをお話いたします。2016 年は JSNET の専門医が所属する施設が 594 ございます。そのうちの 96.6 パーセント、ほぼ、かなりの施設から回答いただきまして、575 施設の回答です。2016 年は 7702 例、ほぼ 7700 件程度の治療は

されているということが分かりました。1例でも治療した施設は2016年の時点で600施設で血管内治療をしているのがわが国の現状です。これを人口辺りに直しますと、日本全体では10万人あたり6というのが2016年の実態です。これ、都道府県別に円にしてみたんですけども、左は人口10万人あたりの治療数、右は専門医数を4分位で濃くなるほど多いという図示をしてみました。そうすると、東京とか大阪という大都市圏が多いのかなと思ったら、意外とそうでもないということが見えてきます。そして、専門医が少ない所は治療が少ないかということ、そうでもないという実態が2016年の時点で見えてきました。

実は、治療数が一番多いのは、なんと高知県ということになります。高知、佐賀、われわれ兵庫が3番目ということになります。逆に専門医が多いのは京都が一番多いですね。でも、京都が専門医が多いからといって治療数が多いというわけではないということが分かります。こちら、横軸を専門医、上を治療数とすると、この三つがかなり飛び抜けて多いということが分かりました。

これを今度、2次医療圏ごとに詳しく見てみます。これ、われわれ兵庫県なんですけども、10万人あたりの治療件数を見ると、なんと、但馬という所は37件と、北播磨でも20件を超えています。実は神戸市は13なんです。神戸よりも但馬のほうが多いと、3倍多いということがあります。これは何かというと、要するに色の薄い地域から他の、2次医療圏というくりなので、例えば丹波の者は北播磨に行っている、西播磨の者は但馬に行っている。そして、但馬というのは、実は京都と島根からヘリでまた患者が来ると、県またぎ、両県またぎがあるので、こういうおかしな数字が出てしまうんですけども、ただ、こういう施設のある所が色が濃いということは、兵庫県から分かると思います。もう一個、日本で一番多かった高知県は、実は治療している2次医療圏は二つしかないんです。なんですけど、これはtPAの時代から、この治療できない地域の者も全て、こちらの医療圏に運ばれてくると、そういう体制が既に出来上がっているんで、特別なことをしなくても今までどおり行っていた患者さんに対して血管内治療をやっていたら20件を超えたというのが高知県の現状です。

豊田：高知はヘリですか。

高木：救急車です。

近畿地方をずっとまとめてみると、近畿地方でも白い、治療ができてない所は多数あるということが分かりました。これ2次医療圏を、先ほど同様に専門医数と治療件数で並べてみると相関はあるんですけども、大きく外れているのは兵庫県の但馬、北播磨と高知県の中央といった所、こういった所は医療圏外からの搬送が多い医療圏ということになります。このことからいえるのは、ここが10万人あたり20件という数字になるので、救急搬送システムなどが整えば2次医療圏で20件ぐらいいけるんじゃないかというのが一つの目安ではないかと考えています。そして、この2次医療圏で、治療ができてない所、6が平均ですから、6以下をより少ない、平均に近い、そして6から10、10以上というものを仮に2次医療圏を全て分類してみました。そうしますと、ゼロという所はそもそも人口が少ないですね。人口密度でいえば、他の医療圏と比べて圧倒的に少ない、つまり、過疎地だろうと、そういう所には専門医もいないということが分かります。治療件数を見ていきますと、そのように分類

してしますので当然、倍々に増えていくと。ただ、専門医が人口辺りで見ても、そんなむちゃくちゃ増えていくかという、そうではないです。特に3から6と、6から10、平均を超えるか超えないかというのはほとんど同じ専門医で担っていることが分かります。そして、治療施設に至ってはほとんど一緒ですね。こことここでも、それほど治療施設が多いわけではない。ただ、専門医で割ってみると、専門医1人が治療した件数というのは倍々に増えていくことが分かったので、2016年の現状では専門医1人に何人の適応患者が運ばれてくるかというのが、実はポイントではないかと考えています。何件ぐらいが適当かというのをざっと概算してみたんですけども、平成27年度の消防庁では脳卒中の救急搬送患者が年間28万人とされています。脳梗塞の割合を60パーセントとすると、新規脳梗塞は年間約17万人で、人口が1億2700万人だとすると、この統計からは10万人に132の新規脳梗塞ではないかと計算できます。文献的には、実は滋賀県のレジストリのデータが2017に出ていまして、それだと91だろうと。ちょっと開きはありますけども、100から150ぐらいの間ではないかなというのが感想です。10万人に10件やると、実は新規脳梗塞の7パーセントから10パーセントぐらいが対象。15件というのを設定すると、1割を超えて15パーセント程度までを治療するということになるのではないかと考えます。

これ、まだ集計中なんですけども、2017年、つまり、わが国のガイドラインがグレードAと書き換わった年にどうなったかを、まだ集計中なんですけど、まず、専門医所属施設がものすごい増えてます。600弱が637、まだ集計中なので、先週の時点なんですけど、88パーセント、今週で90パーセント台は超えています。治療件数は既に1万を超えたので、去年から30パーセント以上増加しているだろうと思います。既に1例でも治療した施設は660に迫る勢いで700件近く今やっている施設があるのではないかと思います。そして、2016年で6だったものは、2017年は8に増えてます。なので、先ほどの状況からいくと、6が8になって、今年がもしかしたら、どこまで増えたか分かりませんが、順調に増えてきてるのは確かだと思います。なので、2016年で10万人あたり6で7700件でした。これは全脳梗塞患者の約4から6パーセントと思われれます。まだ集計中ではありますけども、10万人あたり8が2017なので1万件超えて、10万人あたり10件、つまり1万3000件ぐらいがひとまずの目標じゃないかなとわれわれは考えております。15件というところまでいくと、2万件ぐらいになります。そして、複数専門医がいるような所は20件ぐらいはいけるんじゃないのかなというのが、搬送システムを整えればということになりますけども、できると思います。1人あたりに治療件数を増やす、あと、専門医の増加ということも必要かと思えます。

以上です。ご清聴ありがとうございました。

豊田:特に厚労省から岡田先生が来られていますので、脳卒中の患者数は大事ですから、一応コメントとしますけど、非常に適切な解析されてると思うんですが、これ救急隊のデータですからウォークイン患者が含まれていません。救急隊の搬送よりも、脳梗塞の全数を考えるときは少し多めに取っていただかないいけないと思います。脳卒中の全体の6割というのも、何が正しいか分かりませんから何とも言えませんが、今の日本だったら7割が脳梗塞って考えるべきだろうと思いますよ。だから、もうちょっと、血管内治療は4から6パー

セントにできてるっていうご発言は過大評価で、まだまだ3パーセント、たかだか3パーセントぐらいで、もっと増やさないといけないっていうふうに思いました。意味はある数字だと思うんですけど。僕たち、今、一番頼れるのは滋賀県の悉皆調査だと思ってたんですけど、それでいくと滋賀県のは相当過小評価してることになるから、ちょっとまずいなというのをつくづく思いました。それと、もう一つ伺いたいのは、高知県が一番率が高いんだったら、高知県システムってのが非常にモデルになるはずなんですけど、二つの病院って二つとも高知市内ですよ。違いましたでしょうか。

高木:高知市に四施設です。

豊田:四施設? 全部、高知市? あれだけ横長の、搬送時間がかかりそうな県が、すぐく率が高いというのは、要するにあまりにも過疎が多過ぎて、そこら辺はパーセントとしては対して影響を与えないということなんでしょうか。それとも、本当に搬送システムがばっちりできてるのでしょうか。

高木:人口的にも、先生のおっしゃるとおり、空白の地というのは過疎地であることは確かです。ただ、その患者も確実に、周りに病院がないのでということもあるんですけども。

豊田:確実に運ばれているのなら素晴らしいことだと思います。

高木:かなりの確率で、他に受け入れ先がないので、そこに集まっているというふうにお聞きしています。

飯原:豊田先生のお話も、DPCも全然、正確度が、精度は分からないのですが、私たちJ-ASPECTで見てみた予定外入院、要するに緊急入院で、救急搬送というのは63パーセントぐらいです。

豊田:脳梗塞全体の?

飯原:脳梗塞全体で緊急入院した人の63パーセントが救急車で搬送されています。

豊田:救急搬送ですか。

飯原:ですので、先生おっしゃったように、観点は確かかなと。

高木:分母に関しては、先生のご指摘のとおりだと思います。ありがとうございます。

「本邦における血管内治療の実態」

坂井信幸:

今の発表はお聞きできていなかったのですが、今年のデータはまだ集計途中で、去年のやつはそれでも血管内治療の専門医の施設は96パーセント答えているので、その答えがうそであれば、先生のおっしゃる通りに過小化評価なのかもしれませんけど。

豊田:いえ、7700は正しくて、タカギ先生が分母として日本の脳梗塞の患者が70万人とやったのが、それが過少評価だと。

坂井:そういうことですか。ガイドラインでは一応、専門医か、それに準じる人ということで、それ以外の人がやっているかどうかとも相当つぶさに調べたので、実数としてはまず間違いないと思

っています。

私と高木先生で 2 次医療圏別に全部、病院をはめ込んでいって、人口も見て、相当正しいデータだと自負してるんですけど。一応、そのベースになる血管内治療専門医ですが、前回の班会議から専門医は増えていませんが、指導医が 30 人増えました。ちょうど来週、専門医試験がありますが、2000 年に初めの 14 人が認定されてから、ずっと毎年毎年、右肩上がりが増えていきます。来週は筆記試験を 194 人受けて、積み残し 40 人を含めて 234 人です。大体、合格率は 6 割切りますので、110 から 120 人ぐらいが認定されてきます。それでも、まだ 1400 人になるかならないかぐらいです。それで全国の血管内再開通療法をカバーできるはずがない。というのは、トゥエンティフォー・セブンですから、2 人でも、今で言う働き方改革でアウトですから、最低 3 人いないと絶対トゥエンティフォー・セブンはカバーできないです。そうすると、2 次救急をやるのかということになってきます。内科の先生がたに本当にどんどん入ってきていただいているのは、当初は CAS 目的だったのが、今は AIS 目的だというふうに思います。私のメインのテーマである JR-NET ですが、実は 2014 年までのデータで止まってしまいました。私の怠慢で、10 から 14 年のデータが出せてないので、15 年以降のデータをくれと言えない。ただ、学会のほうは施設報告を相当しっかりやっています、AIS だけは全国の血管内治療の 19 パーセントに増えました。ここだけが際立って変わっています。そして、高木さんと私がやっている RESCUE JAPAN では 7700 件が少なくとも 1 万件以上ということは、16 年から 17 年で 50 パーセント増しなので、この分布は強烈に変わっているというふうに思います。それはデバイスラッシュというよりも、エビデンスだと思います。去年の追補で一応、今まではここに局所線溶療法、小川先生いらっしゃいますけど、MELT JAPAN で何とかエビデンスを出した局所線溶療法から機械的血栓療法を前に出して、局所線溶療法は 3 番目にグレード B で載せております。t-PA のほうは、実は実数が全くキャッチできていません。今回も相当頑張って調べましたけども、なかなかないです。それから、血管内治療は専門医か、専門医または準ずるということになってまして、それではいけないということで、昨日の夜に最終案がまとまりましたけど、宮本先生に何とか今月と、お願いしてるんですが、第 3 版を出します。目玉は DAWN と DEFUSE3 で、16 時間、24 時間でエビデンスが出ましたので、16 時間をグレード A、24 時間はグレード B で記載しています。それから、緊急自動車から 1 時間以上かかる所については脳神経外科、神経内科と神経の専門医が診断カテーテルをちゃんとできているのであれば、再開通療法の講習を受けてやっていると。ただし、その成績だけは出してくれと。というのは、JSNET は専門医でない人のデータはつかまえられませんので、専門医でない施設がやるのであれば、それは学会報告と。私たちは自分たちの学会で責任持つてと思っておりますけど、これは 3 学会が 3 学会委員会ということであれば、われわれ協力してやろうというふうに思っています。そういうことで、適正使用指針が来月の脳卒中学会、それから JSNET は 3 月 1 日に理事会あります。脳外学会は今からお願いしますが、3 学会承認すれば、これで厚労省に出して、これは発行します。そういう状況の中で高木先生が今、詳しく発表されたと思いますが、16 年から 17 年に 5 割増しという状況です。そういうことで 16 年のデータを、私たちの学会ではきちんと専門医を、勤務病院も確保していますので、各勤務病院が 2 次医療圏の

どこにあって、その勤務病院に専門医が1人なら何施設、2人なら何施設、3人なら何施設、3人のうち指導員が1人なら何施設ということで、いわゆるコンプリヘンシブセンターのモデルとしては、これは僕、宮本先生とだいたい話したんだけど、トウェンティフォー・セブンは、さっき言ったように、3人いないとあり得ないということで、宮本先生も私も3人、できれば1人指導医がいたほうがいいんじゃないかというのをわれわれは提案しよう。ただ、それは、ただ単に医療提供体制ですので、これは飯原先生がDPC、それから、この班でも相当一生懸命、詳しくやり込んでおられますけど、最終的にはそれできちんと安全性と有効性が確保できてるのかということをはっきりと明らかなにしていけないと思います。ただ、日本中の再開通療法を1例1例のデータを今、取るシステムありませんので、件数を確認するだけ。それもt-PAの件数を欲しいと思っても、どなたに聞いてもないと。厚労省もないというふうに断言しています。そういう意味で、血管内は何とかレスキューがほぼ実数に近い数字を出してきている。飯原先生のDPCやいろんな活動と、われわれとがこうして相互に補完合ってデータの正確性を見ていこうというふうに思っています。実は、時間の勝負というか、皆さん、言うとおりで、都市部ではダイレクトインがいいのに決まってるんですね。ところが、それはそうともいえないので、プライマリに入る、ストロークレビーに入ると。長谷川試案がいつか表に出ると思いますけど、それはテレメディスンでサポートして、t-PAを打って運ぶ、ないしは行くという話もあったけども、今はもう行くという話はほぼ死語になりました。だから、打ったら運べというのになると思います。ジェフセーバーは打ったら運べではアウトカムは悪いというデータ出していますが、フランスのグループは逆に変わらないというデータも出しているんです。これは、アメリカとフランスでは提供体制も違えば、医療の支払いシステムも違う。ですから、こんなもの、外国のデータ持ってきてやる話ではありませんので、日本でやるべし。

これはアメリカでプロトコルで結局、ドアイン・ドアアウト・タイム、要するにプライマリセンターが入ってから出るまでの時間をストリクトに頑張るフルプロトコルと、パーシャルプロトコルで見たら明らかにフルプロトコルやったほうが早くなると。彼らは、実はドアイン・ドアアウト、45分だと言っているんですね。ただ、それは、ただでさえCSCなら今、door to reperfusionが僕らの病院では、今は平均60分を切るようになりました。それでも、それはマンパワーがある所ですから、PSCはこんなことできるわけないんですけど、目標タイムを出してやるということは非常に大事なことで、日本でもプライマリセンターの志のある人にこういうのを出していただくべきだと思います。

そういうことで、厚生省の岡田先生、そこにいらっしゃいますけど、都市型と地方型、当然です、そんなことは。今、高木くんのデータにもありましたように、人口密度が低ければ病院の数も少ない、医者の数も少ないですから、それは、そこにはそのモデルがあつてしかるべし。都会でも交通事情がすごく悪ければ、これは実は地方型に近いような所もあるわけです。神戸市は横長で、150万ですけど、実はものすごい交通が発達していて、実はプライマリセンターがどんどんなくなって行って、神戸中央にほぼ集約されるようになりました。あとは、淡路島と但馬という地方が、兵庫県の中にも残りましたので、とにかく吉村さんと私、両方ともおりますので、兵庫県で一度きちんと調査をやりたいと思っています。

それから、循環器学会と脳卒中学会が、宮本先生が、今、主導でおやりになってますけど、1次

センター、包括的センターを認定すると言われてますので、これ、長谷川先生も試案出されてますけど、私も一生懸命やろうと思っています。それで今、脳血管内治療は最後のゴールなんですけど、実はそこへ直接患者さんを何らかの形で **time window** 内に運ぶというシステムをつくらなければ片手落ちですから、飯原先生の医療提供体制の話が終わったら、今度は本当に施設間連携が役に立つのと、役に立たないものを区別をつけるべしだというふうに思っています。実は私、今、厚労省に行ってきたして、施設間連携体制に関する事で課題審査会に行っていましたけど、どうなるか分かりません。いずれにせよ、脳卒中学会が中心になって、脳外科といってもフットワーク悪いので、脳卒中の外科と脳血管内で組んで、まず全国のしっかりとしたデータを取って、そして連携の件数を見て、そして内容は志のある人たちとやろうということを考えております。脳血管内治療、実は **JR-NET** というテーマを飯原先生からいただきまして、2010 年から 14 が結局、ヒストリカルコントロールになりますので、これはこの研究班の仕事としてきちんと分析したいというふうに思っております。一応、**JR-NET** の 2010、14 でも実は 4000 件のデータを持っていますので、これはそれなりに大きいです。全部、メルシーが出てからのデータです。ですから、このデータを基に現在のエビデンスの出たステント型、それから吸引型のデータがこれで付け加わると、そういうふうに思っております。以上です。

5. 各地域やレジストリーにおける血管内治療のエビデンスが出版された前後における **rt-PA** 静注療法、血管内治療の実態

「血管内治療エビデンス後の **rt-PA** 静注療法、血管内治療の実態 **Fukuoka Stroke Registry**」

松尾龍:

血管内治療エビデンス後の **tPA**、血管内治療の実態ということで、**FSR** からのご報告をさせていただきたいと思うんですが、前回、おおむね報告させていただいたので、今回は少し視点を変えてお話しさせていただきます。

まず、**FSR** ですけれども、県下の七つの急性期病院で構築されているデータベース研究で、現在、2月1日現在で1万4760なので1万5000弱の症例が登録されていて、同意取得率は90パーセントということで、今、10年を超えるデータを追跡しています。内容ですけども、まず、早期受診の効果、それから実態、それから県で見たときの医療体制というのをお話しさせていただこうかと思えます。これは別の **AMED** の飯原先生の班会議でもご紹介したんですけども、やはり早期受診は意味があるよという話で、これはエビデンスも既に構築されています。今回、私たち **FSR** では24時間以降に来た人をレファレンスにして、1時間以内、1時間から2時間、2時間から3時間、3時間から6時間、6時間から12時間というふうに時間帯別に分けて、来院後の神経症状の回復が得られるかどうか、それから、3カ月後に **mRS0** (予後良好) となるかどうかということについて見ています。これで見ますと、大体12時間以内に来れば非常に神経症状の回復も得やすい。6時間以内であれば3カ月後の **mRS** も良好になりやすいという傾向を明らかに示すことができました。ただ、先ほど申し上げましたように、これは今までのエビデンスからして当たり前だろうという話になってくると思います。と申しますのも、再灌流療法の影響が大きいということで、血管内治療や **t-PA** を除外した

症例、つまり、適用がないよということではなかった症例についても同等の検証をしていますけれども、12 時間以内であれば神経症状の回復は得られやすいし、機能予後も良好になるという結果を示すことができました。これは軽症脳梗塞、入院時の NIHSS が 4 点以下の症例でありましても同様にいい結果が得られたということになりましたので、今現在、急性期の脳卒中、脳梗塞の医療体制の構築にいかにか早期受診を誘導して、そして適切な対応をするかということが気になってくるんじゃないかというふうに思います。

この効果の域、再灌流療法であれば、再開通でペナングラの救済ができて、良好の転機になると思われるんですが、もちろん、こういった再灌流療法以外の内科的治療や、看護ケア、リハビリテーションによる合併症の予防等々も良好な転機に関与していると思われまして、再灌流法が適用できない患者さんでもとにかく早期受診、早期治療が可能な医療体制の構築が求められるというふうに考えております。

急性期医療、私たちの FSR から得られる実態としてのデータですけれども、2007 年から 2017 年までの登録症例で、救急搬送例が 5 割ぐらいから 6 割弱ぐらいの間で上がってきてます。特に 2015 年になってからは、より上がっていて、これ傾向性検定しても有意に出るんですけども、7 日以内の患者さんであっても 6 割弱は救急車で来てるということから、先ほど高木先生のお話、それから豊田先生のお話と関連するかなと思います。

それから、t-PA、それから血管内治療の施行例ですけど、年度別に見ますと、当初 4 パーセントだったんですが、2017 年、今年にかけては 12.7 パーセントということで、平均では 8.4 パーセント、10 人に 1 人を超す形で t-PA が施行されておりますし、血管内治療も非常に積極的に行われておまして、今年に関しては 7.3 パーセントの患者さんに血管内治療を施行できているということで、福岡県、私たちの施設においては非常に急性期の対応がうまくいってるのかなというふうに思っています。

ドリップアンドシップについて見てみたんですけども、2014 年の 1 月から今年 10 月までの超急性期血管内治療施行患者 182 名に対しては 26 名がドリップアンドシップされておまして、全体の 14 パーセントということになっています。施設別にみると、大体 6 パーセントから 18 パーセントというように施設によっては非常にドリップアンドシップの割合が高いという形で、これは各病院間の連携をいかに進めているかということも関係してるんじゃないかなというふうには思っております。

ちなみに、福岡県の神経救急に対する医療体制において、私たちの 7 施設がどういう位置付けなのかというのを考えてみたときに、これは石川先生のデータから持ってきたんですが、北九州圏、福岡圏、久留米都市圏の救急車で搬送入院数の、病院別に誤差ありますけれども、私たちの施設で見ると、聖マリア、九州医療センターが県内の中で非常に多くなっていて、唯一、九州大学病院だけがないので、飯原先生と一緒に協力して内科外科でしっかり体制をつくっていきなというふうに思っています。このように見ますと、私たちの施設というのは非常に救急体制で入院患者、取ってますので、ある程度、福岡県の実態を反映してるんかなというふうに思ってます。

実際、先ほどから各地域の問題が出てますけれども、福岡県、非常に医療機関のアクセスが保たれ

てる所で、ほとんどの地区で 60 分以内には救急搬送できるということだと思いますので、先ほどの西村先生のデータにもありましたように、37 分以内に来ている割合が福岡県はもっとも多かったような印象があったのですが、地域の地政学的な影響も大きいのかなというふうに考えております。

最後に、私たちの研究はごく地域の cohorts 研究でありますので、全国の悉皆性を見るという研究からすると足りない部分があると思いますが、J-ASPECT の DPC データや脳卒中データバンクのような全国レベルの大規模 cohorts と補完できるような研究をこれからも続けたいと思っています。一方、私たちは NDB、ナショナルデータベースのデータの取得にも取り組んで、今、2010 年から 2015 年の 6 年分のデータを収集しています。それによりまして、t-PA の全施行数というのも算出することができまして、先ほど出ている地域差というのも明らかになって、やはり高知県がずばぬけて高いというのでも示すことができました。現在、解析をさらに進めておりますので、近いうちにデータを提供できるように頑張りたいと思っております。以上でございます。

豊田：一つよろしいですか。ドリップアンドシップが福岡市で 14 パーセントというのは結構割合が高いと思ったんですけど。分母は、血管内治療までした患者の中で、

松尾：してる方の中でドリップアンドシップで来てる人。

豊田：だったら、それぐらいになるのですね。

松尾：ダイレクトが 8 割弱で、1 割ちょっとが運ばれていますよという。

豊田 分かりました。どうも。

長谷川：ナショナルデータベースの使い方なんですけども、t-PA を田舎の病院って、例えば 10 件以下ってマスクされちゃってます。あれって使えるものなんですか。

松尾：前年で全部、データは来るんですけど、公表するときに 10 を切ったら出せないというだけなので、一応、データは。

長谷川：公表しないけど、使えるということ。

松尾：公表はできないという。なので、2 次医療圏では出せなくて、都道府県単位でぐらいでしか出せないかなと思っています

「熊本県における急性期脳卒中医療の実態」

橋本洋一郎：

血管内治療の後進県の熊本がどうなっているかという話をさせていただきます。いつも話していますが、リハビリ病院がすごく多くて、基本的には急性期病院の医者が少ないので、リハ病院に早く出します。ただ、それでも 10 日から 12 日ぐらいは急性期病院に置いとかないと回りません。欧米みたいに 5 日とか 7 日では、まだ回せないのが現状であります。現時点で血管内治療ができていたのが、日赤、大学、済生会だけなんですね。国立病院で非専門医が 1 人やり始められて、今年、専門医試験を受けられると思うんですけど、ただ、1 名、1 名、3 名だったのが、日赤が 2 名プラス放射線科の先生で専門医持っていない人がやってる。済生会 3 名、大学 1 名、国立 1 名しかいないというように、少し変わってきました。

t-PA をやっている病院は、やはり市内とその周辺多いんですけど、例えば天草だと脳外科の先生2人しかいない。人吉も脳外科2人。あと、水俣は脳外科2人、神経内科2人。荒尾は脳外科2人、神経内科2人という、こういう所がまだ、なかなか t-PA の数が少ないです。昔の CALDERA ってやつで、阿蘇が本当にへき地なので、大学病院と阿蘇中央病院がテレメディスンをやって、t-PA を打ちながら大学に送るという仕組みをやられて、それなりの成果は出たということで、これを基に熊本県がお金を出して、熊本県全体の拠点病院に iPhone を使った連携をやるということだったんですけど、前回お話ししましたが、うまくいかなかったですね。これは CALDERA のデータなんですけども、大学、済生会、日赤と、うちは血管内治療医はいなかったんで、最初はこういう仕組みでした。実は、これは2016年の熊本のリハ病院の陣容なんですけど、ものすごい、これは財産ではあります。これは去年の夏、出したデータなんですけど、2016年1年間でたった214例の t-PA しかされてなくて、68例の血栓回収でした。今現在、阿蘇と人吉に専門医がおられるけど、やられてなくて、熊本市内だけしか血栓回収をやってないというところで、もともと地域連携パスのネットワークでデータがあります。これは2万4000例ぐらいあるんですね。あと、急性期だけ取り出すと2万2000例ぐらいのデータがあるんですが、なかなか急性期の血栓回収のところがうまくいかないので K-EARTH というのを立ち上げて、いろんな病院が拠点病院に送ろうということで。ただ、問題は、天草から熊本市内に送る場合にドクターヘリとか防災ヘリが2台ありますが、1人が付いて行ったら大変だということなので、熊本市内、日赤からドクターヘリに乗って迎えに行き、そのドクターが連れていくと。これじゃないと無理だと言われて、そういう方向で地方のほうは話をしてますけど、まだ、なかなか連絡が来ないというのが現状みたいですね。ドリップアンドシップでドクターヘリと防災ヘリ、2台ありますから、2パターンでいけそうだと。ただ、夜間は飛びませんので。こういう形でいこうということで、24時間ホットラインを大学のドクターが持ってやっていますけど、基本は三つの病院に直接連絡を取ってやることが多いみたいですね。いろんな病院に説明に行き、送ってくださいということなんですけど、やはり熊本市内とその周辺からが多いです。去年1年間分のデータを取りました。一部、データをくれない病院があつて、電話する気力がなかったんで、t-PA がまだ少ないのですが、血栓回収が倍に増えました。125ですね。それと、1月の分を日赤と済生会に聞きましたけど、大体これですと月に熊本県では10例しか血栓回収やられてなかったんですけど、1月は2施設で合わせて25例ぐらいなので、倍々ゲームで行けてるかもしれない。ただ、問題は、熊本市民病院の500床が災害で使えなくなって、日赤、済生会にもものすごい負荷が掛かっていて、血栓回収の適用のある症例を取れなくなってるんですね、救急車ストップで。ですから、2次救急の血栓回収のできない病院もないと、高次機能の病院の機能が果たせないという問題が非常に出てきて、済生会は脳梗塞を10日で回してるんだけど、救急車が取れないという現状があるみたいですね。

最後に、霞が関では2018年が惑星直列でホップステップジャンプだそうですね。今年はいろんなことが一気に重なるのでということで、今年がいろんなことの開始になる年だということで、こういう整備が始まるということと、脳卒中の体制はこうだと書き込まれています。それと、指標の見直しをしてくださいということ、何を指標にするか考えないといけないです。どうしても年取ってきますと、やりたいことでやれることだけやろうとするんですけど、やるべきことをやらなければいけないという、厳し

い済生会の院長のスライドなんですけど、ど真ん中をやることをまた考えなきゃいけないかなと。厚労省、行政の動きと学会の動きと、法律ができてないのは困るんですけども、5 年計画の中で脳卒中センターというのを書き込みました。当初、循環器は高度循環器センターとかいう名前を使ってたんですかね。それを飯原先生の包括的という言葉に妥協してくれて、こういう形になったということなんですけど。これを書き込んで、これを誰が責任取るんだと言われると困るので、脳卒中医療高次社会保険会の中で議論をして、プライマリストロークセンターは基準を低めにして、こちらは高めにしてということで、t-PA の施設認定の基準を下げてほしいという話があったときに、下げたときのそのまま、専門医がいなくてもやれますよという基準にしたわけですね、当時。脳卒中センターをどこが認定するんだという話があって、脳卒中学会がやるしかならうということで、今年の 11 月の脳卒中学会の理事会では、脳卒中学会が脳卒中センターの認定をやる方向で動きましょうということで、お話をしてお話して納得いただいておりますが、来月の 3 月に脳卒中学会で認定をやるということを会員に周知をして、2018 年はどういう基準でやるかとか、あるいはパブリックコメントを求めて、2018 年は準備をして、2019 年から学会認定をやるか。ただ、これ、ものすごく文句が出て大変なんですけど、みんなが腹くくってやるかどうかということですね。長谷川先生の長谷川案がありますけど、それを基準にして外科治療の内容を入れ込むという、あと最後のところなんですけど。そういうところで、2018 年が肝になって、2019 年からは施設認定を本当にやるかどうかを腹くくってやるということですね。これはアメリカの仕組みで。それともう一つ、登録事業の件なんですけど、これ 5 年計画に出て、脳卒中、増えますよ、がん増えませんかって書いてあるんです。これ中医協の資料で、今後、2005 年を基準とすると、がんはほとんど増えませんが、肺炎、心疾患、脳卒中、骨折は 2 倍に増えますって書いてあるんですが、厚労省のデータを見せられると、平成 8 年から脳卒中はずっと減っているんですね、117 万人。心疾患、減って、若干上がってる。がんはどんどん増える。糖尿病は増える。ただ、アルツハイマーの数を見ると 53 万人なんですね、1 桁違うということで。こういう 3 日間のワンポイントのデータでは見れないところがあるということで、登録実態の数を把握しないと脳卒中は減ってるという話になっちゃうんですね。実際的に、これは滋賀県のデータですけど、これは救急車以外も入ってるんですよ。推定すると 29 万人と。秋田脳研の推定データも大体 30 万人ぐらいということなんですけど。先ほどの救急車のデータではもっと多いんですよ。だから、数の把握というのをどうしたらいいのかというところをしないと、脳卒中は減ってますよねという話になっちゃうところがあるので。惑星直列の今年、脳卒中センターの認定に関してのタイムテーブルと、あと案の提示、パブリックコメントをやって、都道府県の実情に応じた診療体制構築と。高知県は高知以内の四つの拠点病院と、四万十の先にある所に血栓回収のできる病院が一つあるんですね。それと、最後に残った右側の空白地帯も今年、拠点病院が確かできてます。ですから、高知県は全県カバーするような仕組みで、大学のコントロールの下で、そこに一気に集めるという型をやられてるので、少ない人数でものすごい数の血栓回収がやられる仕組みをつくられてますから。熊本県の場合は、熊本市内一極集中というのをどうやるかということなんですけども、しばらくはドクターヘリ使ったりして、熊本市内の病院が。日赤、済生会が 3 人ぐらい専門医と、あとは専門医に同等する人が 3 人ずつぐらい配置ができて始めてますから、24 時間 365 日やれる仕組みをまず二つ

の病院、プラス大学と国立病院がバックアップしてやるような形で、少しはまともな形になって、倍々ゲームで少しいけるかなというところですね。少しはいいデータが出せるような状況になってます。以上です。

岡田:厚労省の岡田でございます。霞が関のさまざまな事情まで言っていたいただいてありがとうございます。最後に出た患者操作の数なんですけども、あの経年のデータはわれわれも把握しております、今、循環器担当の技官は私とゴウで、さまざまな資料で、あのデータは出さずに、脳卒中患者は実情的には循環器も増えていると認識してますので、例えば高齢者が増えているので高齢者が多い循環器の疾患は増えていくような論調で全て資料、提出しているところ。正直、これは、われわれはさまざまな手を替え、品を替え、出さずに説明しているのが正直なところで、ですので、これは統計上、お話あったように、3日間のピンポイントで、しかも推計値でしてますので、循環器の現状と合わないの、どうしても正確な数字が出ないというのは実情でございます。対象疾患は全ての疾患ですので、循環器だけのために、その問い方を変えることは、基本的には不可能ですので、実際には、例えば学会へはこのようなデータで出たデータを使って、実情はこうなんだということを常に説明しますので、そのようなデータをご提供いただければ、われわれも省内で循環器病、脳卒中含め施策を提案するときに非常に助けになりますので、ぜひ、ご協力いただければと考えております。ありがとうございました。

橋本:15年ぐらい前に脳卒中患者さんが270万人ぐらいいるだろうと思ったら、140万人ぐらいのデータ出てきて、そのとき、議論したのは、施設に入っている人たちは病院にも通院もしないのでカウントされないということで、脳卒中後遺症の方が施設で沈没していて、何十万人という方たちがカウントされないということもあるのかなというところで、恐らく脳卒中の特殊性でああいう形に、維持期の施設に入っているというところでカウントされない部分もあるんだろうなと思っております。あのデータを覆すようなデータを出していかないと、脳卒中は過去の病気になるということですね。いろんな形で考えたらと思いません。以上です。

「血管内治療のエビデンスが出版された前後における日本脳卒中データバンクでのrt-PA静注療法、血管内治療の実態」

豊田一則:

脳卒中データバンクからの再開通治療の件数を半年前に2015年のデータをお話ししましたので、それから、この半年間で新しくデータが上積みされた部分だけ、お話いたします。

脳卒中データバンクは、前回もお話ししましたように、2015年に国循に運営が移管されて、2016年から新システムに移行しています。これ夏に示したデータで、2015年までに15万件、2016年までに16万7000件入っております。実情は、入れてくれている施設は大体、全国で100施設ぐらいで、いろんな形で登録してくれたのを何とか落とし込もうとして今、落とし込みの方法をいろいろ模索し

てますので、せっかくデータ登録してもらっても、それがまだ反映されてないデータも一部あります。ただ、新しい 2016 年からの新システムを使ったことで、大体、全国で 100 ぐらいの施設に登録していただいております。これは半年前のデータですね。データバンクの 100 施設では t-PA の施行率が 2015 年は 5 パーセント強と申しましたが、2016 年は少し伸びて 6 パーセント弱ぐらいになります。4 時間半以内の患者さんではどれぐらいかというのは、2015 年は 15 パーセント台でしたけど、2016 年で 16 パーセントを越えました。急性期の血管内治療は他のいろいろなソースから比べると、だいぶ低く出て、あまり全国的な値が反映できてないとは思いますが。2015 年のときが 1 パーセント弱だったんですけども、2016 年ではデータバンクのいただいている 5 施設からも 1 パーセントを超える率が出ました。再々申しますように、なかなか本当の全国の値をまだ反映できてないところがございしますので、データバンク自体をどう取り扱っていくかということ、これからまた考えていこうと思っております。以上です。ありがとうございました。

6. 人口密度の異なる地域における遠隔医療の活用を含めた脳卒中超急性期医療の実態 「神奈川県都市部の実態」

長谷川泰弘：

実態ということと、遠隔医療ということで超急性期連携をお話してくださいということなので、前回は遠隔医療の経済的なお話いたしましたけど、今度は実態のお話を少しさせていただくことにしました。神奈川県というのは 900 万人、人口がおりますけれども、川崎市は 150 万人で 1 平方キロあたり 1 万人、横浜市が 1 平方キロあたり 8500 人で、全体で 500 万人ここに住んでいます。900 万人中の 500 万人で、これは都市型です。神奈川県というのは非常に面白くて、こっち側に行けば行くほど人口密度が少なくなって、1 平方キロあたり 45 人ですから、全国の縮図を見るような形で、こっちが広域型になっております。これが小川先生の会で、最終的な未来のイメージみたいのがつくられていますね。これが先ほどの広域型で、こちらが川崎や横浜の都市型だなというふうに理解いたします。厚労省の中ではコンプリヘンシブストロークセンター、プライマリストロークセンターとまではいわないけれども、それに恐らく名前が本来、こういうふうにつくんだらうなと。都市部にはいろんなものがあって、それを遠隔医療で結びなさいということになっていると思います。遠隔医療で結べというのは適切性、安全性を担保するためにはこういったところで t-PA をあまりやったことのない人でも face to face で治療しているところを伴走して一緒に手順を踏みながらやるということでやりさえすればいいというのが、世界中が今、やっているところだと。今、どれぐらい病院があるかと、これは 5 疾病 5 事業のときに手挙げで、私は急性期の脳卒中を見ているという病院が、これが散らばっているわけですね。ほとんど 24 時間 365 日でやっているのは大規模な所ですけど、この辺は人口が少ないですから、小規模病院で神経内科や脳外科、たった 1 人で頑張っているというような所になります。ですから、あまり、どっかで線を引いてバーッとやっちゃいますと、こっちが全部、死んでしまうという、軒並み殺されてしまうかもしれませんけれどもということで、ちょっと心配しています。今日は、こども都市型ですけど、川崎市には t-PA 施行施設が 13 施設、その中に 6 施設が 24 時間体制で血管内治療をやっています。横浜市は 30 施設が t-PA やっています。17 施設が血管内治療をやれま

す。これは 24 時間と決まっておりますが、これだけの数があります。これ非常に問題なのは、消防救急というのは兵隊さんみたいなもので、政令指定都市というのは川崎や横浜が政令指定都市でして、ともかく山で区切られているわけでもないのに、こちらの救急隊には川崎市に言わなきゃ、こちらの救急隊には横浜市に言わなきゃいけないということで全く救急になっておりません。これはカレンダー方式というのでやっています。カレンダー方式というのは、ともかく血管内治療とか t-PA の所に運ばれたときに、今、俺は忙しいんだと、今、t-PA をやっているとかいうことで、運ばれた人がまさか t-PA ができないということがないようにたくさんの、もっとできる所を増やして、カレンダーで学会に行っているときにできませんというのをきちんと調べましょうということでやっています。これは平成 19 年からですから、半年ごとに悉皆調査で全部の救急車がデータが存在します。ほぼ 10 年ぐらい、6 カ月ごとの PDCA サイクルを回してきております。われわれのコンセプトというのは、それぞれがクオリティーコントロールを完結するように PDCA サイクルを回すけど、それを地域全体で、これを一つ評価しようということです。

われわれの使っているのはシンシナティスケールを少し改変したものです。救急隊員が運んできます。それぞれプライマリストロークセンター、トップは書いてますけど、これ t-PA はできます。血管内治療もたまにはできます。こちらは両方を 24 時間体制でできます。学会に行っているときはペケですよとか。救急隊は必ず運ぶと。こんな形になっています。

これをずっと半年ごとにやっていきますと、大体、川崎市のデータですけども、150 万人の所で 300 件ぐらい脳卒中らしいねということでシンシナティスケールで運んでくるということですが、この中にミミックが入っていて、低血糖やてんかんも入っております。その中の約 10 パーセントぐらいに t-PA が静注されています。脳梗塞と診断した人たちに限りますと、川崎市、横浜市もそうですけど、大体 27 パーセントぐらいの t-PA 静注が行われていると。これを見ていくと、血管内治療が行われても、t-PA と血管内治療、この辺から始まったとしても、mRS も地域全体としての mRS0-1 で帰る人というのは大体、少し落ちてるなという、若干の気になったとこですけども、PDCA サイクルを回してるということになります。これは川崎市のデータ、結局、川崎と横浜、別々に出さなきゃいけないもんですから、プライマリストロークセンターとコンプリヘンシブストロークセンター、これは 24 時間、血管内治療やられてるかどうかということです。運ばれる患者の様相というのは全く一緒です。イーブンです、これは NIHSS も、それから発症前の mRS も全くイーブンです。全くイーブンのところで患者さんがコンプリヘンシブストロークセンターに運ばれれば確かに 30 パーセント、コンプリヘンシブストロークセンターじゃない所に運ばれたら 5 パーセントぐらいしか血管内治療できませんけど、確かにそれは運べば血管内治療がたくさんできる、これは当たり前ですね。重症であればあるほど、MPSS という、救急隊が運んでくるのが、ごく軽い dysarthria だけみたいな軽さだと 11 倍血管内治療が行われますよと。これは発症、病着、病巣かどうかを全くアジャストしてみても重症ほどできますねと。ただし、これ実態を見てみると、これは横軸は detection to door で、こっちが onset to door ですけども、こういった形で運んできます。これはコンプリヘンシブで、こちらはプライマリです。赤が血管内治療をした人です。先ほど重症であれば血管内治療をよくできるねという、これがあまり数少ないですね。本当に血管内治療でスイートスポットじゃなくて、もっともいいところって、実は軽症の人の

ほうが血管内治療をやってあげなきゃいけないです。これが実態なんですね。ですから、あまりにどっかで線を引いて、これ以上はコンプリヘンシブストロークセンターに運ぶなというと、7割は血管内治療の適用のない人ばかりになってしまいます。救急隊に MPSS じゃなくて、NIHSS を付けさせたら、血管内治療の精度が上がるかというところ全く上がりません。ですから、これは最近、出ましたですね。エルボー、ともかくプレディクション不可能だと、多様化へ行くべきだと、感度、特異度もいずれも高く LVO を予測するスケールはないと。トリアージに LVO スケールを取り入れると、むしろ重症ばかり運んで、特異度は上がるかもしれんけど、ちょうどいいころの人たちを血管内治療に運ぶことができないねということが、われわれの悉皆調査のデータです。そこで、川崎のような都市型では、ともかく非常にたくさんの病院がありますから、ある集団だけをコンプリヘンシブストロークセンターに集中させてはいけないと。むしろ、直ちに血管閉塞を診断して、そして、今のところは電話転送になりますけど、消防隊はこのようなものは上り搬送で搬送を OK すると。将来的にはテレネットワークをつくらうねということにいたしました。今、つくっているのはこれで、大学の中に6拠点ぐらいのやつですけども、があると。それぞれの拠点でやろうかと。これをやろうとすると、1台75万円かかりますから、75万円がペイするようなことをしていただかない限りは、都市型であっても、なかなか難しいと。こういうのが世の中にも、海外ではたくさんあるわけですけども、これはかなり高いですね。日本のテレビ会議システムというのは75万ぐらいです。こんな形で、いわゆる PDCA サイクルを回していきましょうというところがございます。これでやってたんですけども、横浜というのは横浜市が徹底的にやってくれてます。川崎市というのは、最初に私、話をしたら、市はけんもほろろでやってくれなかったんです。ですから、これはわれわれ民間でやって、横浜は今、ずっと悉皆調査をやってます。ここで大変、大きな問題が出たのはこれですね。人を対象とする倫理指針と個人情報保護に対するガイドラインが去年の5月から出てきました。横浜市はずっと横浜市がやっていますから、何の問題もないんですけど、川崎市はわれわれがやっていますので、市の消防から、匿名化したとはいえ、患者の対応症が付いたやつがわれわれの大学に送ってもらったんです。でも、これが全くできなくなった。もう出せないねって。どうするの？っていうんですけど。そうすると、市はどうするんですかという話で、消防隊が何とか各病院に悉皆調査のデータを出してもらって、ここで個人情報を抜きにして、われわれの所に行くと、これだけやってもらうために、何度も何度も、数年間かかりました。従って、恐らく、地域はもってできてない所ばかりだと思います。横浜市というのは世界に類を見ないぐらい、ものすごいデータが今ありますけども。やっぱり、法律がない限り、個人情報が使われると、消防隊あるいは市がやるんだったら問題ありませんけど、これは民間がやるので、とても厳しい状態になってきました。ということで、法律が必要だなということです。以上です。

「東京都の脳卒中救急診療体制改革の現状とISC2018参加報告」

塩川芳昭:

今回のご報告は、東京都は何もしてくれなくて止まってしまったということです。その後というのがなしになりまして。東京ではこういうのをやって。ですから、この日付が物語ってるって、ここ、去年の夏ですね。長谷川先生が言われてた、これも手挙げなんですね。端末はあるから、できるとか言

われてるんですけど、責任者は有賀先生なのですが、議論が空中戦じゃないかというようなことをおっしゃるので、なかなか進まなくてですね。ただ、集計したのが、これは 2 年前なんですね。このときは 12 の 2 次医療圏で 1200 万人ですけれども、治療医が 150 人というような話、そこから先、止まって、このときに想定する治療数は東京都で 1 日 3 件、年 1000 人ですね。このスケジュール表で、これが先ほどの日にちで、もう一回アンケートやるというので、僕と松丸先生は、「もう要らないんじゃないの」とか言ってましたけども、「やる」とか言いつつ、ずっと年月は過ぎて何も進まず。というわけで、その間にも、有賀先生とあと堤晴彦先生、いろいろ言って、最終的に有賀先生も、分かったというので、やっとワーキンググループをもう一回やることになりました。あとは地域の話ですけども、カナダはへき地というか、あんまり関係ないので、ドイツの話だけ簡単に。全数調査があるので、先ほどの患者数の推計で nationwide で 99 パーセントの DPC で、これはハイデルベルグで、はじめ想定してる急性期虚血の中で、要するに Mechanical thrombectomy の話ですね。推定値なのかなと思って、とにかく実施させることが大事だという話で、どんな話を、これは大変いい話で、本人も興奮しながら話さされてましたけども。これ 8300 万人ぐらいの国で、こういう 2 次医療圏が 413 個ですね。日本は 300 いくつかだったと思うんですけども。344 とか 350 ぐらいですね。それで、こういういくつかのカテゴリー別の治療施設があって、結論としてはこれでできてるというのがどういうふうに言ったかと。それと、これが一つの結論で血栓回収は 3 割の色が付いてる 2 次医療圏でやっていると。患者さんは 1 カ所を除いて全部の患者さんが地区にいる患者だけ、ここの、隣の 2 次医療圏に行ったりして治療を受けられている、だから、この体制はいいんだと、そういうお話が一つの結論でしたね。そして、一番の希望は、99 パーセントカバーしてるという DPC で虚血のストロークと、t-PA と血栓回収で 2012 年、14 年、16 年、そうすると t-PA が国の全体で 10 パーセントが 13 パーセント、血栓回収が 1.9 パーセントから 4.5 パーセント、これは約 8300 万人の国で 1 万人、先ほどそういう数値の話がありましたけども、国全体がそういうデータベースを持ってるので、こういう数字が出てくると。ですから、これは日本、東京もそうですね、日本はかなり状況は近いと思うので、こういう数値を目指すのかなと思って聞いておりました。あと、もう一つはセンター化で、このグラフは 1 施設辺りの治療数で、経年的なグラフもあったんですけど、ほとんど深緑色ないし茶色というのがたくさんやっている所にだんだん集まってくるという、これも先ほど来いろいろお話がありましたけど、結局、日本も、今、ドリップアンドシップとかいってますけども、オーバートリアージ、アンダートリアージの話がありますが、方向性としては多分そうなるのかなという気がします。今度、この会があるときは東京都のデータを持って参加したいと思います。どうも失礼しました。

長谷川:いつも、この前の学会でもコンプリヘンシブストロークセンター、100 件って言うんですが、ボリュームによって出来が違ふと。先ほどの坂井先生の話だと、日本だとまだ 3 人ぐらいではないかなという。最初はくるくる回るころからいかないと、最初から日本で駄目だ、100 件って言っちゃったら。

塩川:言っちゃうと駄目だと思います。それから、ドイツのやつは eligible、要するに、治療するのが mRS0-1 という元気なお年寄りというか、元気な人ですけど。僕は 3 とか 4 とか、要するに

介護がかなり楽になりますので、うまくいくと 80、90 のお年寄りも看護師さんに押されながら歩けたりしますので、ですから、そうすると数はもっと日本は多いんじゃないかという、そういう民族性の違いもあると思いますね。

長谷川:ドイツは日本と同じ敗戦国で 2011 年からテレストロークユニットつくってますから、だいぶ先へ行かれちゃったなという感じが。

塩川:でも、全数把握されてまして、非常に説得力あると思いましたね。

豊田:ドイツのこのデータについてですが、この悉皆調査は国か何か、公共自治体が主導してるんですか。それとも、民間かやってるんですか。

塩川:DPC ですね。DPC で 99 パーセント以上持っている。それなりのデータがもちろん、制限もあると思いますけど。国の、保険のシステムの中で持っているという。

豊田:いつも思うんですけど、飯原先生、DPC を何とか急性期脳梗塞が分かるような DPC に変えられないものなんですかね。

飯原:私たちはずっと緊急入院と呼んで取ってるので、だから、脳梗塞だけでは取ってなくて、脳梗塞で予定入院のやつは取ってないわけですね。だから、そういう validation をしたらいいと思うんですけど。基本的に、今さっきの救急搬送の比率からしても、そんなに外れてはないんじゃないかなと思ってます。

豊田:緊急加算っていうのが DPA で分かるわけですか。

飯原:いいえ。入院の様式として、予定外入院と予定入院というのがあるので。だから、精度は検証しないとイケないんですけど、大体、そう大きくは外れてないかなと思ってます。

坂井:あと、件数をやれば、とにかく今は件数を増やすべきだと思いますよ。件数を増やせば、絶対に最終的に良くなるんで。今、あんまりアウトカムとか、セーフティーとか堅いこと言わずに、とにかくやりなさいと。そのうち、必ずお医者さんはいい所に落ち着きますから、と思ってますけど。

塩川:僕もそう思いますね。

坂井:件数調査の正確性が全てを決めるとしてるんですよ。

塩川:同感です。

坂井:学問としては、ちゃんと結果をみないといけませんけど。

「僻地・離島の脳卒中超急性期医療の実態」

辻野彰:

へき地、離島の脳卒中の急性期の実態ということで、今回まで 3 回ほどご紹介してきましたけど、最初に一度、概略を述べまして、実際、対馬で始めましたので、そこをご紹介したいと思います。長崎は、先ほどは医療資源、これは普通の医師の数なんですけど、長崎の中央のほうは 10 万人あたりの医師の数というのは全国平均よりもかなり多いぐらいです。佐世保、大村は非常に多いんですけども、離島、へき地は全国平均の半分ぐらいです。非常に過疎地で普通の医師の数も少ないということと、高齢化が 30 パーセント以上の所が非常に多く、限界集落も多いということで、非常に

危うい所です。専門医レベルでいいますと、内科、外科の専門医は中央のほうに集まっていますし、血管内専門医は中央のほうには何人かずついるんですけども、この離島、へき地、およそ、大体 25 万人ぐらいいるんですけど、実を言うと、ゼロか 1 かで何もできない状況になっています。離れてますし、車で運ぶわけにもいきませんし、できるかできないかというのが、ずっと今までそのままになってきてるといって、本当にガラパゴス状態といえますか、そのような状況でした。その一方、大学のほうは、前も永田先生のご指導の下、内科と外科がシームレスになって、非常に t-PA も血管内も増えてきて、今年は 60 例ぐらいやっております。そういうふうに格差があるような状況の中で、長崎はもともと、あじさいネットというのがあります。がんの緩和ケアに関するものです。離島の 12 島ぐらい、光ファイバーで結ばれていて、あと、他の施設を合わせると 322 の施設が光ファイバーでつながってるんです。電子カルテも共有してますし、画像もできるという、実はインフラはものすごく発達してるような状況で、やる医者がいなかったというだけで。実は 20 年ぐらい前からずっとあるんですね。恵まれてるんです。

あと、ヘリも実は、うちは長崎なので海上自衛隊があるものですから、夜も飛びます。だから、24 時間 365 日、ヘリ飛ぶんです。それを今まで全然、使えてこなかったんですね。ただ、大村のほうで、大村は医療センターがあるんですけど、唯一、以前からちょこちょこ使ってはいたんですけども、ヘリを使うときの問題点は、要請してヘリポートから離陸するまでにいろんな諸手続きがあって、時間がかかるということと、もちろん、行って帰ってくる時間もありますけど、天候に左右されるとか、そういうのがあります。煩雑ではあります。だから、この部分はなかなか、どうしようもならない部分があります。実際に、7 年間、何とか 20 例、医療センターでやってる症例があるんですけども。発症から、結局、大村の医療センターへの到着までに 5 時間とか 6 時間かかってしまってるという、非常に大変な状況です。やってるの少ないんですけど、唯一、やってる症例が、こんな感じで。そこをどうするかということで、対馬、全くやってなかった、ゼロだったんですけど。そこにいる非専門医の自治医大の若手の内科医が対馬で何とかしたいということで、対馬ストロークコールをやっています。というのは、基本的に医療資源が乏しい所は最初の、いわゆるプレホスピタル、病院前評価、ストロークコールというのをどうするか。非専門医の先生たちをどうしていくかというのが、非常に大切になってきますので、あんまり僕たちも指図はせずに、そこの現場でその人たちが、というのは、内科だけじゃなくて、整形の先生とか、そこにいる先生全部、一緒になってやるんですけど、そのためにはどうしたらいいかっていうのが、結局、最初に決まったのが、救急隊にストロークコールをしてもらうと。救急隊に、シンシナティではないんですけども、簡単に麻痺などが急に起こった場合は、ストロークコールということを対馬病院に連絡してもらって、ストロークコールって救急隊がやった時点で、CT とか血液検査とか全部、呼び出しなものですから、そのときに全部呼び出して、来たら、15 分以内に採血も全部終わらして、CT もやってしまうというようなことシステムをつくり、あとは画像転送はすぐ 5 分、8 分ぐらいで転送できますので、向こうの先生にその CT を見てもらって、CT を見て、麻痺があれば、その時点でドクヘリを搬送決定すると。ヘリが来る間に MRI を撮って、それで血管の評価をして、t-PA が落とせるか、向こうで血管内治療をするかというのを決めて、それで搬送するという方法を去年から始めました。五島のデータですが、シミュレーションすると、画像検査が短くなり

ますし、t-PA も準備してますから早くなりますし、搬送も準備して、すぐ運ぶようになりますから、全体的にいうと 2 時間近く早くなるんじゃないかと、シミュレーションして、実際、始めました。まだ数は 10 例ぐらいしかないんですけど。ストロークコールを救急隊が行った症例が全部 10 例あり、搬送したやつは 4 例ありました。そのうち、t-PA は 2 例ありました。ドリップアンドシップした症例の内訳なんですけども、天候が悪くて非常に、治療から搬送延びてはいたんですけど、意外と画像はもちろん早くなりましたし、先ほどの五島の 2 時間短縮ではないですけど、1 時間ぐらいは早くなってるというデータです。単純に救急隊のストロークコールから動くというラインを作ったんですけど、それだけでも全然違うんですね。もちろん、あじさいネットがありますから、コミュニケーションは結構、自由に取れるということもあります。これはわれわれの長崎大学では、平均値はこんな感じなんです。ここに及びませんが、病院に来るまでの段階をいかに短くするか、連携をどうするかということを医療資源の乏しい所が考えていけないといけないんじゃないかなというふうに思います。これは、先ほどから出てるような、厚生省のウェブサイトから取ったんですけど、離島間でいうと、先ほども絵にもありましたと思うんですけど、離島での、病院までのスケールのホットラインと、ここのプロトコールをとにかくつくらないといけない。それも地域に応じたものを、医療資源に応じたものをつくらないといけないということで考えております。それと、専門医の数とかも大事だとは思いますが、ここで評価をちゃんとしたかどうかとか、ホットライン、ストロークコールをちゃんとしたかどうかとか、病院連携プロトコール、もしくは救急隊の病院前評価の前方連携の件数と質というのをもう少し高めていく必要は今後あるんじゃないかなと思いました。まとめになりますけども、離島、へき地の脳卒中の急性期の医療は非専門医が主役になりますから、前方連携はちゃんとしなないといけない。そういうことで、先ほど私も厚生省に気合入れて行ってきまして、呼ばれまして。坂井先生おられたんですけど、「お金がないからお金ください」と言ってきましたけど。すみません、あと、ちょっと、それだけで大丈夫なんです。インフラはありますので、ちょっと、するだけでいいんですけど。本当に日本の縮図ですし、本当にちゃんと出れば、世界にもちゃんと言えそうなデータが出るんじゃないかなとは思ってはいるんですけど。本当、よろしく願いいたします。

小川:ドクターヘリだけでなく、防災ヘリ、自衛隊ヘリまで使ってるというのははすごいことだと思うんですけども、行政手続きはどういうふうになるんですか。

辻野:救急隊に要請するだけで、あとは消防署に連絡すれば消防署が全部やってくれます、県の防災に電話して。

小川:そういうシステムがつけられるまでにどういふような行政手続きをやって、自衛隊を使えるようにしたのかということです。

辻野:それは、できてました。だから、脳卒中以外の分は、長崎は自然とできてたといえますか。スムーズにヘリ来るんですね。

小川:北東北 3 県でも、もちろん自衛隊、陸自がいて、航空自衛隊もいますけども、ドクターヘリ単独でその連携は全くできてないんですね。要するに、ドクターヘリの問題は、レーダーを持ってませんから、有視界飛行で雲があれば飛ばない、夜間は飛ばないということです。

それに対して自衛隊のヘリはレーダーも完備しており、24 時間飛べるわけです。それをシステム化したということはすごいことなので、後で教えてください。

辻野:推測するに、これ僕のあれなんですけど、一応、国境なんですよね、長崎は。だから、そういう面で意外と自衛隊とかもフットワークは軽いのかなという感じはします。やはり、その安全を守るというところですね。あと、長崎も、阿蘇もそうかもしれませんが、災害とかもありましたし、意外とそこら辺のフットワークが軽いです。

橋本:熊本は、やっぱり自衛隊は動いてくれません。鹿児島など離島がある所は恐らく自衛隊が動いてくれて、離島があるかどうかだと思えます。陸路で運べる所は無理で、対応してくれないと思うんですね。だから、鹿児島とか沖縄は自衛隊がバックアップしてくれますよね。恐らく長崎も離島が多いからかなと思っています。だから、通常、熊本みたいな所でドクターヘリと防災ヘリ、ダブルで動いている所がさらに自衛隊ヘリというのはなかなか現実的には無理かなと思ってるんですけどね。ただ、そこをどっかが破ってくれると、もっとういのかもしれません。

小川:岩手県なんかは下を這って救急車で来たら3時間かかります。片道3時間です。それで、あそこには北上山地があるので、今の時期は北上山地の頂上雲で見えない。そうするとドクターヘリは飛ばないということなので、そういう意味では確かに陸路はあるけれども、離島と同じですよ。

辻野:岩手県は四国よりでかいので、僕が言いたかったのは、岩手県で岩盤規制を突き破っていただけると全国、広がるかなという思いがありますので。

小川:今度、僕、言ってみますね。

辻野:突き破っていただきたいなと。

飯原:この前、総務省のデータで見ると、岩手県って救急搬送の時間って悪くないんです。40 何分ぐらい。全国平均より、ちょっと上ぐらいで、すごく長いかなと思ったら、救急搬送の各地から病院到着までの時間ですが。

小川:ちょっと古いデータですけども、総務省のデータで救急車の行く時間が遅いのが東京なんです。1 番が東京、そして、2 番が岩手だと思えます。岩手というのは2 次医療圏ひとつで、東京都全域の2 倍以上ですから、とてもじゃないけど、t-PA に間に合うように患者さんを基幹病院に連れて行くことはほとんどできないんです、田舎ではね。だから、その辺の問題があるんですけど。

岡田佳築:

研究の状況などを聞かせていただきまして、少し、先ほども出ました、現在公募している厚労科研等を踏まえて、今、行政として考えていることを少し共有させていただければと思います。厚労科研で目指しているのは、行政が持っている、いわゆる医療計画であるとか、診療報酬改定の中に脳卒中の分野をいかにサポートするような提案ができるかということのを健康局として進めているところでございますが、まず、医療計画に関しましては前回の検討会での、ああいう考え方が比較的ほとん

ど反映されたような形で都道府県に発信されております。医療法の中では、医療提供体制は国がつくるとはどこにも書いてなくて、都道府県がするものとなっております。都道府県がどう動くかということが重要で、その視点で都道府県が、この通知の中で書いているような体制を適切に構築しているかというものを見るために指標がございます。その指標が適切なエビデンスに基づいた有効な指標が、都道府県が取れるという観点で、そういう指標が出てくれば、われわれとしても都道府県にその指標を見てもらって、全国でその指標の整備状況を見ることで、例えば、ある都道府県は少し遅れているのではないか。例えば、非常に進んでいる県はどういう取り組みするのかということと共有することで整備を進めていかなど考えているところですので、今も飯原先生が出されている診療の質指標の中で、今後、データの取得可能性等を議論される中で、恐らく、病院の指標の中で地域で見れば、大体、地域で体制ができるかということに応用できる指標もあると思います。そういう観点で少しご議論いただくことと、その際に、行政が持っているデータは比較的、例えば NDB とか、そういうデータになってくるので、そのときに恐らく学会的な視点で、より細かい視点のデータが、少しにはなりますけども、救急搬送の大体カバーしているだろうというような、少しアバウトな指標であっても、マスで見れば大体、比較できる観点もあると思いますので、その辺も含めてご検討いただければと思います。

この指標ができれば、先ほど少し出ましたように、行政が動かない、非常に耳が痛い話でございますが、これら指標が分かるようになりますと、われわれとしても都道府県がどういうふうにできているかということを見て、ウオッチしてコメントを出すこともできますし。先日、全国の健康関係の課長会議が厚労省でありまして、その際に循環器対策で、この医療提供体制、提言を基に体制を組んでいるかどうかということは当課としても指標を見ながらウオッチしていくと。特に脳に関しては、いっぱい言うと、行政はいっぱいいっぱいになりますので、t-PA の実施件数を特に主な指標として、まずは都道府県の取り組み状況を見ていきたい。経年的にフォローすると。状況によっては個別の状況確認とか、公表等も検討しているということは、当課課長から部長にも申し伝えているところですので、こういう指標が作れば、先ほどご懸念の行政動かないことに関しても、少しサポートができるかなと考えているところがございます。検討会でございました、t-PA の均てん化等に向けて、安全性という構成を踏まえた上でということに関して、われわれ省内の検討、そこが課題となりまして、そのきちんと安全性と有効性の検証をするために、今回公募の厚労科研を立てたところがございます。ここで施設間連携体制、あの公募にはドリップアンドシップとは明記していると思いますので、その有効性、安全性が出れば、このエビデンスを基に、例えば省内でこのような体制をサポートするための何らかの施策を健康局としても提案していけると思いますので、そういう形で、この厚労科研は公募しているところがございますので、それぞれの立ち位置をご理解いただきながら研究を推進していただければ、より、先生がたのご懸念も、サポートできることも、われわれ担当技官としてもできるかなと考えているところです。

最後に長くなりましたが、以上でございます。

飯原:この前も少しお話したんですが、NDB を行政として使うというのはなかなか難しいですか？

