

新しい岩手の地域医療モデルを作らなければならぬわけでございます。

いつでもどこでも高度医療が受けられる、という意味でございますが、

①遠隔医療システムの導入：診療所、そして、基幹病院、介護福祉施設、大学病院間の遠隔医療システムを使って、電子カルテによる医療情報の共有化等々も含んでいるわけですが、病病、それから、病福の連携を岩手県全県としてシステム化することが必要だというふうに考えております。

②テレビ会議システムを利用した外来：もう一つは、先ほど申しましたように、少ない医師を6時間かけて移動にだけ使っているのでは効率のよい医療ができないわけですから、テレビ会議システムを利用して外来診療をできるような形にしなければならない。ここは後で申し上げますけれども、これは法律的な対面診療の弾力化というのが極めて重要な視点になってまいります。

岩手県は昔から広い県土がございましたので、ネットワークのシステムそのものは、非常によくできておりました。そして、他の県に比べてよく使われていたわけでありまして、これは医療情報ネットワークシステムと、これは情報ハイウェイとして行政で使っているハイウェイにのっかっている医療情報ネットワークでありますし、医療情報ネットワークの他に、小児医療遠隔医療システム、それから、周産期医療ネットワークというのも動いていたわけでありまして、そういう意味では、こういう面で医療情報ネットワークが、岩手県では、比較的進んでいたということがございます。

その中で、これは県立大船渡病院の小笠原副院長提供でございますが、3.11の大震災での周産期医療情報システム“いーはとーぶ”の奇蹟というのがございます。周産期医療情報ネットワークというのは、岩手県全県のお産施設を全部網羅しているわけでありまして、その中で“いーはとーぶ”として活動していたわけでありまして、ところが震災を受けて、津波災害を受けた被災地におきましては、妊

婦さんが母子健康手帳を自宅まで戻って、取って逃げるということはできなかったわけです。したがってほとんどの妊婦さん達は、母子健康手帳をなくしました。ところが、これがたまたま被災地の妊婦情報のデータが岩手医科大学のサーバに残っていたということがございまして、そして本来であれば、母子健康手帳というのは行政が発行するものでありますけれども、行政にもその力がございませんでしたから、沿岸部被災地の病院の産科医師が岩手医大のサーバに残っていたデータを回復して、そして妊婦さんたちに全部、提供したわけでありまして、当然あれからもう10ヶ月以上経っているわけでありまして、すべての妊婦さん達の出産は終わっているわけでございますが、1人の被害者も出さず、皆さんあの当時は、被災地ではお産はできませんでした。回復された母子健康手帳を持って、そして内陸部の病院にかかって、そして全員の妊婦さん達が健康なお産ができたわけでありまして、これが、“いーはとーぶ”の奇蹟と言われるものでございます。

そういう意味でIT遠隔医療を用いて、いろいろなことができるわけございまして、いつでもどこでも高度医療が受けられるという意味は、①診断・治療方針は専門医療を受けることができる、高度医療の提供であります。②生活習慣病などの慢性病の日常診療は可能としていただいて、もちろん③手術が必要だということであれば、基幹の病院、あるいは大学病院に来ていただく必要がございまして、最終的に地元に戻っていくわけでございますから、④大学病院、病院、診療所、福祉施設において情報を共有化するということが必要になってまいります。

さて、今までの遠隔医療というのはなんでしょうか。遠隔医療ではありません。医療とは言えないわけですね。あくまでも遠隔医療「支援」であります。教育目的でなくても、医師がいる病院と繋ぐわけでありまして、「支援」であって「医療」ではない。その中で例外はちょっとあるのですが、後で申し上げます。

もう一つ問題なのは、電子カルテの標準化がされていない。確かに、厚生労働省はSS-MIXを発表しておりますけれども、十分な共有化がされている標準化ではないわけでありまして、今、SS-MIX2が発動していると聞いておりますので、ここに期待をしているわけでございます。

主な5つの機能として、例えば、岩手医療情報ネットワークで過去に岩手医大がやっていたものでは、テレビカンファランス、あるいは「がんネット」、「循ネット」、遠隔医療手術指導、データベースの検索、教育支援、これすべて教育であります。診療を遠隔医療としてやっていたのは、遠隔診断支援。先ほど午前中にもございましたように、病理診断、あるいは、放射線画像診断というレベルでは、これは遠隔医療になっているわけです。

遠隔医療の有用性としては病病連携としてはほとんど意義が少ないわけでありまして、遠隔病理診断と遠隔画像診断だけで力を発揮している。病-診、病-福連携にこそ意味があるわけでありまして、広い県土の中で。

そういう意味から言いますと、医師不在の診療所で、看護師がそこにいらっしゃって、医師は100キロ離れた片道3時間離れた岩手医大の外來で診療して、そして、それが保険診療になるということが本当の意味での保険診療で遠隔医療になるわけがあります。

ですから、遠隔医療を保険診療にさせていただきたいというのが、一つのテーマでございまして、病理・画像診断、これは保険適用になっております。治療におきましては、「対面診療」という法的な制限がある。要するに、患者さんと医師はface to faceで顔を突き合わせなければ保険医療として認めませんよということでございます。

それで、午前中に事例発表と言いますか、成果発表がございましたが、陸前高田の診療所で皮膚科診療、県立宮古病院で糖尿病診療を、一応モデル事業化いたしまして、遠隔診療で医師がいないところで、看護師と患者さんが向こうにいらっしゃって、100

キロ離れた岩手医科大学の外來に医師がいて、そのような診療が安全なのか、診療として本当に成り立ちうるのかという実証実験をしてきたわけでありまして。

私自身、皮膚科診療は目で見て、その病変を見るのであるから、非常にこういう画像を転送してやる診療に合っているのではないかと思っていたのですが、意外と午前中に成果発表がありましたように様々な問題があるということが分かりました。

糖尿病診療のほうがかえって、簡単でございまして、血液データがあつて、そして患者さんとテレビ会議でお話ができれば、かなりのレベルまでいくということが分かったわけでありまして、これを実際の診療に応用するということに、来年は繋げていければ良いのではないかなと思います。

ITを活用した「遠隔医療」を核にして、岩手の新医療モデルを確立することによって患者さんのアクセス、そしてクオリティ、そしてコストを並立させて医師不足にも対応した全国の過疎地医療の新モデルとなりうる新しい医療モデルを確立したいというふうに願っているところでございます。

岩手県の「復興基本計画」の中に、これはもう既に発災の時の6月に基本計画案ができて、それが成案になったのは、3月に発災したわけでありまして、たった半年弱で全ての「復興基本計画」ができました。それは基本的には遠隔医療、災害に強くて質の高い保険医療を提供するのだと。ここに遠隔医療というのを、一番核にしているわけでありまして。そして、ドクターヘリとかそういうサブ的なもの、そして沿岸地域の病院、診療所、そして在宅ケア等々を包括ケアとして連動させるということが、新医療モデルになるわけでございます。もう既にドクターヘリに関しましては、昨年4月から運用が開始されておまして、今日のような天候ではちょっと飛ばないのですが、なぜかという和有視界飛行だからでございます。したがって、山のてっぺんが晴れていないとドクターヘリが飛ばないわけですが、すけれども、現在までの運用状況からいたしますと

1日、2回3回の出動の場合もございますので、ほぼ平均で1日1回の出動要請がくるということで、このようなドクターヘリ基地が既に完成しております。ここに運行管理者、パイロット、そして、整備士、そしてフライトドクター、フライトナース、5人が常駐しております。電話がきまして出動要請がきますと、たった5分でこのガレージが開いて、そしてこのヘリパットが動いて、5分で空にいるわけです。先ほど申しあげましたように、片道、陸路で片道3時間かかるところがたった25分で行くと。そういう意味でドクターヘリのパワーはすごいものがございます。既に、運用を開始しております

さらに、災害医学講座を、本学としては新設をいたしました。これを検証、構築等々を行うところでございますし、災害精神医学講座として岩手こころのケアセンターを、既に被災地4箇所支所を開設して活動を開始しておりますし、今度の4月からは、こどものこころのケアセンターが開設予定になっております。

この災害時地域医療支援教育センターはもうすぐ出来上がりますので、3月には完成し、4月からの運用を予定しております。1階部分にこころのケアセンター、そしてこどものこころのケアセンターが入り、2階部分に災害医学講座が入り、4階部分に先ほど産婦人科のことでお話しましたような被災地のカルテ情報、住民の健康情報をカルテが流出したために非常に遅れたという反省から、4階にはクラウドコンピュータをおいて、そして全県の医療情報をここに集約することになっております。

免震重要棟としての役割、完全免震構造で、実はこの建物だけの矢巾のキャンパスに非常用発電設備はあるのですが、この建物だけに非常用の発電設備を持っておりまして、全県の医療情報のサーバ機能を負荷しております。したがって、コンピュータを相手にしておりますので、瞬時停電でも許されないわけでありますから、この建物だけの非常用発電装置を持っていると。これがここに既にこの3月にできることになっておりますし、ドクターヘリポー

トも建築されて運用が開始されておりますし、この広い地域には将来、1000床規模の病院が5、6年後に建築される予定になっております。このような形になる。ここにドクターヘリの基地が既にできておりますし、これは先ほど申しあげました免震重要棟ともいべき災害時地域医療支援教育センターでございます。

それからもう一つ。災害拠点病院におきましては、非常用電源、耐震問題が非常に重要でございまして、岩手医大の新しい病院につきましては8000Kw程度、といたしますと、全ての医療機器が同時に動くという発電機能を併設する予定になっておりますし、1週間程度のライフラインの停止状態で、病院全ての機能を維持できるというモデル災害拠点病院にする予定になっております。

これは、実は広域災害時、東京首都圏の関東直下型の地震あるいは、東南海地震の時にバックアップ病院としての機能を持たせるという意味もございまして、それから、非常にビジーなスライドで申し訳ありませんが、これは岩手県の医療情報連携システムでありますけれども、ここが実は非常に問題でございまして、実は縦割り行政の中で、厚生労働省、総務省、文部科学省、今日は、内閣官房から中山先生にいらしていただいておりますけれども、ぜひこういうことをお考えいただきたいと思っております。財布もばらばら、実施機関もばらばらでございまして、岩手では、岩手医大と岩手県の連携が取れておりますので、ほとんどの事業が岩手医大経由でできておりますから、こころのケア、こどものこころのケア、1万人コホート、そして東北メディカルメガバンク等々、様々な事業が岩手医大を横糸を繋げるような形でできるということで非常にうまくいっているのではないかなと思っております。

そして、医療情報推進連絡協議会というのがやっとなできて、昨年の12月26日でございまして、これは医療機関だけではなくて国、自治体、県、市、町、村、そして大学、これが連携しませんと、ベンダーさんが違うだけで、結局ものすごいお金が投入

されて、各病院が勝手にいろんな医療情報のシステムをつくるということによって、結局ものすごいお金が出て行って、そして機械は揃ったけれども、最終的には岩手県全県として連携ができないということになっては困りますので、この協議会を早急に発足させていただきたいということで、やっと昨年暮れに発足したわけでございます。

「いわて過疎地被災地新医療モデル」の構築は、「病診」、「病福」、「大学」連携、遠隔医療システムの整備、遠隔医療「支援」から「医療」へということでありまして、岩手新医療モデルを ICT を核に提唱しているわけでございまして、皆様と共に全国のモデルに育てていくことをお願い申し上げまして、講演を終わらせていただきます。

澤井

それでは基調講演 2 番目、長谷川高志先生をご紹介申し上げます。長谷川先生は、現在は群馬大学医学部附属病院講師ということで県立大学の客員教授でございます。もともとセコムに入られまして、そこで、テレラジオロジーとかやりまして、長谷川先生には私が厚生労働省の班会議をやった時に班員となっただきまして、そういう遠隔に対しまして調べていただいたり、活躍していただいたりしました。その後現在は、日本遠隔医療学会の理事をおやりになりまして、その他、いろいろこういう方面での活躍ということでいろんなところで、今、講演などをしていらっしゃいます。

## 基調講演 2

### 「地域医療を支援する遠隔医療の展望」

群馬大学医学部 医療情報部 講師

日本遠隔医療学会理事 長谷川 高志

日本遠隔医療学会の長谷川でございます。大学名で言うと、大学の枠の中でやっていることより、ちょっと広がってしまうので、今日は学会の名前でということで、いろいろ私の知る、ちょっとしたことという程度でお話できればと思います。澤井先生には 2004 年からの研究で 3 年間お世話になりまして、あの頃も研究班の会議で循環器医療センターの一

番上の講堂に来ることがよくありましたので、こちらもすごく慣れている土地でございます。

今日は、地域医療を支援する遠隔医療の展望ということですが、これまでの日本の遠隔医療研究の足取りとか、あるいはそこで得た多少のことを少しご紹介できればと思います。遠隔医療、今までいろいろ「もっと盛んにしよう、頑張ろう」、「期待するぞ」と言われながら、なかなか伸びなかったと。で「お前ら何やってんだ」とよく言われるような、そういう中で苦勞をしまいいりまして、今日も七転八倒の話かなという気もします。

今日お話しするのは、①現状、②制度上の概観、これは厚生労働省などから数字をお話して、制度、いわゆる規制はどうなんだというようなお話、③診療報酬はどうなんだというようなお話をすることと、④遠隔医療の流れとチーム。結構大事なものは、ただ単に機械があればできるものではないので、今までどういった知恵が作られてきたかということを経験紹介して、⑤地域の実態を捉えるということを考えていきたいと思っております。

まず、厚生労働省統計で、つい 12 月になってからかな、2011 年の報告が出ましたので、やっと 3 年分そろったのですが、2005 年から厚生労働省では厚生労働省統計の中で、「あなたの施設では遠隔医療やっていますか」というデータを取るようになりました。とっている種類はテレラジオロジー、遠隔画像診断、遠隔病理診断、テレパソロジー、あと在宅療養支援、これは在宅医療とかをテレビ電話で行うとか、あるいはご存知の方ですと、釜石の製鉄記念病院で「うらら」という装置で、心電図をとりながらということを含めて、一切合財含めてということで在宅療養支援というものが入っております。特に質問用紙の中を見ますと、「保険医療でやっていますか、それとも検診でやっていますか」とか、あまり明確な区別がないようなので、その施設でやっているならば、実は検診でやっていたというようなものも入れているのではないかと印象を持っていますが、少なくとも、それで日本ではやって

いる施設がありますよということを数字出ています。例えばテレラジオロジーでいきますと、2005年は1743件、2008年はもうちょっと増えて、2011年の調査では2403件、実際やっているよという施設があります。遠隔病理診療ですと、420件がちょっと一旦減って、また増えていると。施設は減っているんですけど、これはたぶん実施件数は増えている一方と思っています。ただ、実際、件数をとっている統計が厚労省にないので、むしろ澤井先生が研究班でとられているのだと、うなぎのぼりかどうかはともかく、件数は増えているという認識であります。

今度は岩手県に限ってちょっとデータをとってみましたら、遠隔画像診断の施設はどうも20件前後でちょっと増えていると。遠隔病理診断は増えたり、減ったりですけど、15施設くらいやっているんだなど。あと、在宅療養支援は一応2件はやっているんだと。どこかとちょっとよく分からなかったのも、おやっと思ったところがありました。特にここは、本当になさっているかはよく分からないところが多いものですから、ちょっと迷うところがございます。

あと東北六県で比較してみまして、実は岩手県が結構ダントツに数が高いと思ったんです。宮城県は数、当然多くなるとは思ったんですけど、宮城以外では多いのかと思ったら、意外と各県なさっているんだなど、この数字を見て驚いた覚えがあります。ただし、遠隔病理診断は当然ながら岩手県が多いのは当然かなというのを、数字を捉えております。これが今、厚労統計でとらえている、つまり、公的な数字で捉えている遠隔医療の実態でございます。

ただし、「本当はこんな件数じゃないよ」というのはテレラジオロジー、テレパソロジーの関係者の方々です、とよくおっしゃっております。つまり、全部は捉えきれていないよとか、あるいは結構意外とやっけても答えないとこもあるよ、ということも聞きますので、ですからこれは一応の目安程度で受け取っても良いのではないかと思います。

次に今度は岩手県に目を向けてみました。私、特に頻繁にこちらに来るようになったのが、澤井先生の研究班にいた頃は頻繁に来ていたんですが、それ以降ですと、やっぱり震災後に何かいろいろお手伝いできないかということが入ることが多かったです。その頃ですと、他の地域で色々作った情報誌とかネットワークを紹介する方が多くて、「岩手県何もないだろう、俺の作ったもの使えるよ」とかよくそういう話をされる方が多いです。話を聞くと、大抵が、「それはあるから今更もってきてもどうするのですか」と言って断ってしまったというケースが多々あります。

例えば、既に先ほどお話があったとおりのもので繰り返しても仕方がないのですが、「いーはとーぶ」はじめ、色々なシステムが入っております。遠隔病理診断、遠隔画像診断も結構、日本国内では盛んに行われている県でございます。ここには今回の厚生労働科研の中で行われている皮膚科と糖尿病については一応研究中ということで、入れさせていただきました。先駆的に作られているのですが、多分これからまだまだ取りまとめてくるのだと思いますし、これから運用コストということで、結構いろいろまだ考えなければならぬことがあるかなと。ただ、運用コストの問題は別に、岩手県単独の問題ではなく、岩手県はむしろ早くから始めていたので、その問題はよく知っていたと。他県の方は知らなくて、始めてから、「おい、このお金どうする」と県庁レベルで震えているというか、どうしよう…と青くなっている方が多いというのが実情だと思います。

例えば、宮城県に行きますと、宮城県でも今ネットワークを広げている最中ですけど、「おい、運用費どうする」と頭を抱えている話をよく以前聞いた覚えがあります。

県全体でなくても、圏域の中にもいろいろシステムがございまして、例えば大船渡と高田で画像交換しているとか、釜石にも釜石のネットワークがありますし、あと千厩病院と磐井病院だったかな、検査

情報を交換しているとか、結構小さいといっちは申し訳ないですが、そういう県全域レベルではないものもいくつか入っているわけです。

（すみません、この調査については去年の内閣官房医療イノベーション推進室での調査で調べたもので、当時いろいろ、お聞きすることができたシステムを入れておりますので、漏れとかまだあるかも分かりませんが、それちょっと私たちの調査が間に合わなかったぞということだと思ってください。）

地区のシステムでは、もりおか往診クリニックという、ちょっと急に小さい話になって申し訳ありませんけれども、多分日本国内で一番在宅医療で優れた情報共有システムが入っているのが、実は盛岡市なのです。他地域ですと、この規模、これだけの多職種が動かしているシステムというのは他にはないので、ここよく進めているなあ、それをよく、ここの院長先生、木村先生などにお話を聞くと、10年前からやっているの、よく続いているなあ、頑張っているなあと思っているのがあります。もう一つは、最近よくお話を聞くのは、「ぼちっとらいふ」。これはケルコム株式会社という会社がアメリカからの企業からの資金で、一これは小川彰先生からもお聞きしたのですが、ネットワーク接続の血圧計を200台ほど持ち込んできて、データを集め、いろいろ指導に使うことができるというネットワークが今、動いております。「ぼとっとらいふ」なども私は釜石市の鶴住居地区の仮設住宅とかで見えておまして、なかなか頑張っているなあ。

岩手県立大の「おげんき発信」というMRシステム、釜石市の「うらら」—これは2009年に停止してちょっと惜しいなという気がしていますけれども、結構動いている。実に遠隔医療先進県なんです。

ですから、こういったノウハウというのは、本当にいろいろ活きているのではないかなと思います。ですから、他県の方は意外とご存じないなと、意外な気がしているところがございます。

さて、制度で、遠隔医療は七転八倒です。いろい

ろ動き出したのは、1996年の厚生科学研究で遠隔医療研究班—おとしお亡くなりになった、元東大の医療情報部長の教授だった開原成允先生の研究班で、あの研究班は澤井先生もご参加されていましてね—最初に、テレビ電話を通じて非対面診療は医師法で禁止していない、という通知を出すところから始まりました。ただ、通知は出したものの、制約条件がきつくて、本当に「僻地から離島以外やっちはいけないよ」と言わんばかりで、「では自分の地域は僻地なのか？」なんて思うとついつい手が出ないというのが多分スタートだと思います。

翌年の3月には、テレビ画像を通した再診に電話再診を認めるという話が出ました。ただ、電話再診というのはちょっと気を付けなくてはならないですが、処方箋は書けない、慢性疾患の外来指導管理はくっつけられないとか、すごい制約だらけです。ですから、それが今までずっと続いていますので、これでもってテレビ電話診療やりましょう、となかなか思わなかったのではないかな、というものがこの時にスタートいたしました。ただ、これがついただけで、進歩だという言い方はもちろんありますが、のちのちちょっと厳しいかなというものがありました。最近になりますと、再診料というと、200床以上の大きな病院ですと、外来診療料というのに化けていて、再診料という言葉が消えていると思います。そのために、小規模な医療機関でないとテレビ電話診療で再診料は請求できないのだという話になるような制約までつきます。

→ マルチメディアデータの取り扱い（1999年～）

もう一点は、これはテレラジオロジー、テレパソロジー関わるのですが、デジタルデータ、マルチメディアデータが、果たして医療データかという問題がありました。

私、先ほど澤井先生からご紹介いただきましたとおり、テレラジオロジーからスタートいたしました。当初は「画像なんかで読むのは本当にいいのか」、「それ本当に医療としてど

うなんだ」と周囲からあれこれ言われた覚えがあります。それを担当する医師の方が自分で使えるという限りは、それは医療データとして扱って良いんだと、そういった話を認めるのがこの診療録と電子媒体による保存についてという—これ良くご存じの方ですと、真正性、見読性、保存性、確か午前中のセッションでもちょっとこの言葉出ていましたね、ご質問の方から—、それが認められたのがこの頃からです。

- これは現在（2010年～）、医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第4.1版という格好で、データ1、2枚の通知が100何ページもあるようなガイドラインまで発展してまいりましたが、ここに一つあったと。
- テレパソロジーとテレラジオロジーに診療報酬がついたと画像管理加算とか、術中迅速診断組織法作成料、こういったことがついて、結構動いてきたなど。（2000年～）
- ただ、直接の診療についてやっぱり進まないの、厚生労働省医政局では通知を、少しずつ緩める動きを今まで2度いたしました。1度目の改正が2003年。
- 2度目の改正が、実は震災があった月の2011年3月です。ちょっと震災の後なので、あまり目立たないものになってしまったのですが、少なくとも担当官の心のうちとしては、これで大抵のことは抑えてはいないんだよという言い方になるようなものになりました。

これを出す時、群馬大学にある厚生労働科研の研究班はそのデータを出すために、テレビ電話診療の前向き研究とか後ろ向き研究とか、そういうものを作って、一応安全性、有効性についてはある程度、実証しながら進めてまいりました。

これがその—これまだ規制かどうかというのはちょっと問題があるのですが—、2003年に出た医政局から出た通知です。

1. 在宅酸素療法を行っている患者
2. 在宅難病患者
3. 在宅糖尿病患者
4. 在宅喘息患者
5. 在宅高血圧患者
6. 在宅アトピー性皮膚炎患者
7. 褥瘡のある在宅療養患者
8. 在宅脳血管障害療養患者
9. 在宅がん患者

最初、この上の7つについて適用対象として示されました。これを出した担当官は、何か例でも示せばやるじゃないかなとその当時の担当官と亡くなられた開原先生のやり取りで、この7つが出てきたという経緯を私覚えております。

（多分、私の持っている電子メールのどこかに、やり取りした元のメールがまだどっかに残っているのではないかなと懐かしく思います。）

その後、2011年にこの2つを出して、大体これを出して、「これはあくまでも例だよ、これにこだわるものではないよ」と、そう取れる文書がついて通知が出たんですが、診療報酬とセットではないので、これが出たから発展するというものではなく、もう一つ、ハードルを緩めましたというものに受け取っていただくと良いと思います。

次に遠隔医療の診療報酬。ないないとは言われているんですが、少しずつは増えてきております。ただし、使いやすいかと言われれば、正直申しまして「？」です。例えば、

#### ・DtoP 遠隔診療（外来診療料ではない）

先ほどから申しました再診料が取れるというのは、一応再診料の中に電話再診料扱いということで載っております。ただし、先ほど申しましたとおり、処方箋は付けられない、例えば糖尿病とか慢性肺気腫とかの時に付ける在宅酸素療法、インスリンなどについての加算は一切できないんですね。ですから、ある病院で試算したんですが、ある群馬県内の一病院なのですが、これ遠隔医療だったらうちの病院、月に2000万円赤字になるといきなり言われたとい

うのがございます。ですから、これは何とかしなくてはならない問題だなということが一つ。

・ DtoD 遠隔医療 (テレラジオロジーとテレパソロジー) これは今、わりと使いやすい形が出たほうかなというふうに思っております。ただ、いろいろヒヤリングをやっていくと、それなりに問題をはらんでいるなという印象があります。

・ DtoNtoP (喘息治療管理料)

呼吸器系の医師の方はご存知かもしれませんが、帝人さんがやっている喘息の電子スパイロメータで管理するというのがあるんですね。これが、条件がすごいです。重度喘息がある 20 歳以上の患者さんで、さらに、前年に 3 回以上、緊急で担ぎこまれた方ではないと使えないと。ですから、ほとんど使えないです。なんでこんなことになったかという一私、当時聞いておりましたので覚えておりますけれども一、当時はどうしてもコストが高いと。そのコスト全部、これで回収したいという格好で、多分、点数出したんだと思います。月 3000 点を求めたという話です。3000 点、そんな高いものだとしたら、さぞや重症の患者さんの治療でしょうねと、こうなったというふうに私は受け取っております。ですから、下手な格好で付けると、かえっていろんな発展を難しくしちゃったなという印象を持つのが、喘息の治療管理料です。ただ、こういうのがついたということ自体は、こうやればつくんだという一つのサンプルとしてはとてもよかったと思っております。というのは、アレルギー学会で二群のコントロールスタディをやって、その結果を論文にもなっておりますので、それで何とか通したという事例でもありますので、これも一つのモデルです。

・ 携帯型発作時心電図記録計使用心電図検査。イベント心電計ですね、イベント心電計も不整脈とかあって、とった時のということで、とろうと思えば診療報酬取れるのだそうです。実際やっているかどうか私は知らないですけど。

・ 心臓ペースメーカー指導管理料

これ不整脈学会で通されたということで心臓のペー

スメーカー指導管理料、これは「遠隔モニタリングによる場合」と、本当の遠隔という名前がついたものですね。

・ DtoDtoP 眼科検査

眼科検査のものも、どうも可能らしいのです。

このくらいは存在するのですが、ただ、どれもが遠隔医療独自の報酬や加算ではないです。ですから通常と同じような遠隔でも使えますよと、ペースメーカー指導管理料以外は、まさにこれに当たります。通常の外来診療、もしくは在来診療で使いやすい点数かと。正直言ってかなり限られているのではないかなと。だから、これでは伸びないのは当たり前だよねという問題のような気がします。

この話にはさらに追加がありまして、なんでこういうことに留めておくのですか、遠隔医療学会ばかり何をやっているんですかと。先ほども例に出しました「ぼちつとらいふ」をやっているケルコムさんという会社の方に突っ込まれたことがございまして、「いや、すみません。私どもの力不足でした」と本当にその一言しか言えなかったのですが。

なかなか私の ICT 系、医療情報系の人間は、臨床系でどう進めたら良いか、はっきり言って本当に素人だったんですね。いまでもかなり素人ですけれども、当時はもっと素人だったんで、本当にどう話したら良いか分からなくて、なかなか進められなかったという体たらくでした。

さて、それで、もう少しまともに考えてみると、こんなことができないかなと思っていくつか並べてみたのが、今からでも診療報酬を考えるのであれば、こういうことをやってみようよということが多分いくつかあると思うのです。

外来診療は再診と「B001 特定疾患治療管理料」のセット：例えばさっきから繰り返しましたように、外来診療で再診と特定疾患指導管理料合わせないと、高血圧、糖尿病、慢性肺気腫、相手できないじゃないの、ではどうするのという。例えばこれとセットで取れないことには、次、進めませんよねとか。

往診料、訪問診療料、在宅時医学総合管理料と関



連した検討：再診料もいいのですが、往診料、訪問診療料、あるいは在宅時医学総合管理料という在宅系のものとしっかりセットで、テレビ電話で在宅患者さんを診るということも必要になると思います。そうすると、例えばですが、在宅時医学総合管理料の元では、月2回の訪問が不可欠ですが、これ例えば1回は遠隔でも可とでも言えば、それだけでも使えとかいうところが結構出てくるはずですね。ですから、そういったことの方かというの色々できると思うのです。

そのためには、きめ細かい多様な診療報酬は医療行為のインセンティブとなる。そのためにはやはりきめ細かく診療報酬には突っ込んでいくという、個別の結構な努力がいるのではないかなとは思っています。

診療報酬化に必要な情報：臨床上の有効性、安全性。それから社会的必要性。エビデンスは分かったけれども、本当にみんな必要としていますか、と突っ込まれてしまうのです。本当にできますか？と厚労省に言うと、必ずこれで突っ込まれて僕らもそのために、例えばこれに相当するのが今、一応ガイドラインの元になるものを作って、遠隔医療学会等で発表をしているのがあります。

誰が考えるか：このようなことを誰が考えるのかという、結局は自分でやりたいというニーズを持っている人ではないと考えないんですね。つまり、なかなか担当官たちにもお願いしても、人数も少ない、何を考えていいか、材料も困っているところが多いので、僕らからかなり提案していかないとどうも進まない。そういう意味で言うと、今日の発表会にあるような、具体的にこういうことをやった、こういうことが問題だということをしかり、例えば医大として持ち上げていくというのは非常にすばらしい動きだと思います。今までですと、みんなバラバラなので、「あなたはそう思っているのね、では学会を通して」とか「病院を通して」とそういうことになってつい進まなくなってしまうのです。ですから、動きが一緒になるのは非常に大事だと思

います。

もう一つ、遠隔医療を考えると、遠隔医療で離れていて、テレビ電話一個あればというのはなかなかいかなくて、いろいろサポートがいります。

患者への診療行為は、遠隔医療のみで全てを満たすことはあり得ない。例えばテレビ電話で診療一つやるにしても、やはり向こう側に看護師さんがいる、あるいは専門医ではないまでも、立ち会うドクターがいるとか、何らかの動きがいります。

対面診療と遠隔医療の組み合わせ方法を作ることが不可欠：通信では捉えきれない症状をどう把握するかとか、今朝の皮膚科のご発表でもあったと思いますが、いろいろ考えなきゃいけないことがあるので、対面診療とセットでどう位置づけて、どう役割分担するか、まずこれを考えることはどうしても避けられません。これはもう、いろんな事例、直に自分でやってみないとみんな「テレビ電話があればできるよ」とか、「何とか装置があればできるよ」って思って、例えばどこかのメーカーさんとか研究所に「いい装置を持ってこいよ」と言うだけだと、みんなケースが分からなくていい装置が分からない、ということがあると思います。

例えば、遠隔の医師と現地の医師と、遠隔の医師と現地の看護師とか医療従事者との組み合わせ、何を組み合わせるんだ、ということは結構大事だと思いますし、インセンティブ、診療報酬ですね。去年、確か、医政局の通知で、僕ら遠隔医療学会で何とか拡大する時に、既にトライアルとしてテレビ電話で在宅医療をやっている地域は多少ありますので、そういうところをよくみてみますと、看護師をよく鍛えているんですね。ですから、医師が言わなくても看護師の方が、その時の医師のやりたいルーチンどおりにいろんな支援をしていくということを目の前で見たことがあります。こういうところまで鍛えないと進まないんだ。

1回の診察で終わらないプロセスを持つこともある：1回の診察で終わらないプロセスを持つものがいくつもあります。例えば慢性疾患の管理で、家

で血圧を測れとか言われると血圧を測ったらそれで終わりではなくて、ずっと血圧を随時測っていつ、そして上下を見ていくとか…いろいろなルーチンがあります。そうすると、医師だけではできません。保健師とか看護師のモニタリングがなければいけないとか、測定続けるように患者さんにモチベーションを持たせると色々な動きがいきます。

チーム作りの重要性：ですから、やはりチームが欠かせないということで、チーム作りをどうするかですね。そうすると、チームづくりをといるのを、私、実は「こうやって作るもんだな」と見たのは、釜石で「うらら」の中での取り組みの中では、医師は結局、データをまとめてレポートを書く。あれは、製鉄記念病院の中の在宅医療室だったかな、在宅医療室に一人専任の方がいて、その人がデータを見ている。そのチームワークができていて、あとはそれをサポートする医事課の事務で技術の分かる方がいるという、そういった体制って大事だなと見たのは、その釜石の「うらら」の取り組みが元でした。それで、複数の医療機関、職種にまたがる診療行為の流れとルーチン化。担当者でチーム作りの両面、これとセットになるものなのだなと。ですから、これとセットで考えないと、なかなか先は進みにくいんだらうなと思います。

地域チームの立ち上げ：それもさらに地域のチームです。ただ単にどこの地域でも通じるチームなんて言ってもそんなものはありえませんが、あの地域には何とかさんがいる、顔が見えるということがやっぱり必要なんじゃないかと思います。実は、最近も時々、釜石市に行ってお話を聞くと、「うらら」の時頑張っていた看護師さんの名前が出たりして「あの人もう一度こういうことやってくれないかな、そうしたら俺達こういうこと作れるんだけどな」みたいな話をされるということを知ることがあります。やはり、顔の見える関係なんだなということです。

それを事例的にみると、いくつものパターンを考えてこういうパターンを頭の上で並べてみている

いる模倣的にやってみる。これをさらに現地に行つて、誰にこれを頼めるだろうとやってみる、こういうことが大事だと思います。

専門医と一般医の役割分担：例えばこれは、実は千葉県立東金病院でやっているやり方の一つなのですが、病院に糖尿病の専門の医師がいて、ここに地域の全部の糖尿病患者を集めるわけにはいかないので、やっぱり数回に1回は専門病院に通院してもらって、あとは地域のクリニックに診てもらいましょう、毎月はねという。この間で情報交換をやるというやり方などを編み出しているんですね。

モニタリング（外来の補間）：或いは、これは「うらら」をみていて、こういうやり方だなと。「うらら」から「ぼちっとらいふ」を使っている方も、一部踏襲しているものがあるんですが、医師に報告がくるのですが、看護師が間に入って、別の職種の方が取りまとめる。この人がレポートとか電話対応とか、相手しているところの院のモチベーションを保たせる、これがうまくいくとうまくいくと。これがないとなかなか進まないということを目の前で見えています。

これは盛岡市立病院の佐々木和弘先生がかなりご苦労されていて、現地の仮設住宅のサポートセンターの人と、岩手県立大学の小川明彦先生のご協力なのですが、2人の努力で繋げてうまくいっている地域が実際にございますので。

事例検討(2) 専門医へのコンサルテーション（テレラジオロジー等）他にもテレラジオロジーですと、専門医のコンサルテーションですね。

入退院での病院・診療所の役割分担：さらにこれからいくつも出てくるのでしようけれど、病院とか各診療所の間で入院退院などのルートがいくつも出てくると思います。これはちょっと、岩手医大でなさっている地域の中核病院とさらに大学病院の間とレベルではなく、もっと細かいものなのですが、多分、大学病院との間でもこういったルートを作っていくと結構進むんだらうなと思って、実は先ほどの皮膚科とか糖尿病とかの取り組みをすごく

興味を持ってウォッチしております。

それで地域の実態を捉えるということですが、よくあるのが、最初にもご紹介しました「おい、岩手にシステムないだろう。俺のところでもいいもの作ったから持っていかないか」という話なんですけれど。そういった人たちに聞くと、「まず被災地に持って行って役立てたいんだよ」というその気持ちは嬉しいのですが、いきなり被災地にごりごりの強烈に難しいシステムを持っていこうなんていうことを言い出しかねないですね。

誰がそれを普及させるんですか、一体。何の医療の問題があるか分かっているんですかという、そういうところから入ってしまうんです。だから、やっぱりその辺を良く突き詰めていくと、提案された方自身が、「俺のシステムのニーズじゃないか」みたいながっかりされるということがあったのを覚えているんです。

というのは、地域は広いけれど、患者数は少ない、あるいは、医師数、看護師数は沿岸部に行きますと、当然ながら少なくなるわけです。これ厚労統計などで見ると、やはり盛岡地区と沿岸地区ですと、医師数とか看護師数とかやっぱり桁がどうしても違って来るんですね。そうすると、少ない人数だと、地域の中だけだったら IT が有効かという、目の前で顔を見ていったほうがいいじゃないかと。

そうすると、盛岡とやり取りをするんだったら、それは IT じゃないといけないけど、地元に入らないじゃない。そうすると、地元の連携システムより中核との連携システムですよとか、そういったことが見えてくると思うんです。

そのためには、どの科が強いのか、弱いのか、ということ地域ごとに分類していくことが一つ、大事なことだと思います。

この表は、先ほど申し上げました 2012 年度の内閣官房医療イノベーション推進室の調査で、これ全部は取り込めていないだろうと思いますし、不完全だと思いますが、一応参考としてということで、各地域のも結構捉えられますので、こういった問題一

つ一つ捉えながらということがあるの

だと思います。こういったことが一部出てきたのが、幾つか既にこちらの研究班でなさっていることだと思います。

さらにその当時の医療イノベーション室の調査だと、本当はどういう医療機関との繋がりがあろうと。要するに、繋がりが無いところはどうしよう、無理やり繋がりをつけるなんて、やっぱり言えないんですよ。そうでないと、現場の医療者は使わないものは分かりますから、「何でそんなものを作るの？俺達が必要なものをやらなければならないの？」となってしまうので、やはりリアルなものを持ち込みたいと。

ですから、こういった流れも見ていく、あるいは流れを初めから意識して作ると。今朝も、例えば病理とか放射線科とかでこの体制で作ると結構明確に出されているので、ああいうことをちゃんと枠を考えることが大事だなとつくづく思った次第です。

遠隔と IT、IT だというのは、結局人間関係だということなんです。

地域の中核の病院がしっかり動くところですよ、まずその病院が一つ立派なコアとして期待できますし、診療所で動いて下さるドクターは誰ですかとか、あるいは福祉介護系になりますと、ケアマネージャーはどうですかと。地域で薬局はちゃんと動いていますか、コメディカルはどうですかと。

また、医師会の存在って結構大事だと思います。やはり、地域の医師会が「その話いい話だ。乗ろう」というのと、「俺知らないよ」というのでは話が大きく違うんですね。

ですから、地域をチームにするというのはどうしても欠かせません。当然ながら、そうすると自治体、さらには患者さん自体が、「これなら安心するなあ」と思ってくれなくては。

どうやってネットワークを構築するかという、先ほども協議会という話が出ていたんですが、協議会作る、勉強会やると当然出るわけです。

やはり、大事なものは、トップダウン、理念主導、

柔軟な発想を持ったリーダーシップがある方だと思っ  
たんです。今まで、日本で幾つかの地域でうまく  
いっているといわれているシステムはあります。や  
はり、そういったところは、トップダウン的に結構  
動いていて、ボトムアップでどうもよく分からない  
ということはないし、理念を持っていると。頭が柔  
らかい。これ、非常に大事なところなんです。

それに加えて、それで動けるだけのみんなコ  
ミュニティができていのかどうかだと思っ  
たんです。ですから、あまり大きすぎる地域だとできないん  
です。例えば、どこでもいいから大学とか医学部で  
「さあ、こういう集まりやるぞ」と言って、みんな  
来ますか？と行って集まれるぐらい、みんなが来る  
ぐらいの集団というのは本当にいいところだと思  
います。

最後のまとめですが、

- ・医療需要上の課題を捉える
- ・医療供給上の課題を捉える
- ・構築する体制を考える

そして、初めて技術が入ってくるよという気がしま  
す。

- ・技術の活用を考える
- ・岩手県での取り組みの利点

—岩手県は先ほどから繰り返しますが、多くの  
構築事例があり、経験やスキルを持つ方がいら  
っしゃるし、大きすぎず小さすぎず、見通しの  
よい県内キーパーソンがいる。

私としては、ここで作れなかったら、本当に他の  
地域は作れないだろうなという印象を持っ  
ています。それが、私、岩手県の調査を進めている一つ  
のポイントではあるわけですね。

これで私の話とさせていただきますと思います。

澤井

これまた最後に、総合討論の形でお出まし願  
いたいと思います。司会を交代いたします。

岩動

それでは指定講演ということで、内閣官房医療イ  
ノベーション推進室企画官中山智紀先生でいらっ

しゃいます。簡単にご紹介を申し上げます。

北海道出身でいらっしゃいまして、平成元年に東大  
の薬学部を卒業、平成6年に厚生省入省、平成19  
年に富山県厚生部の薬政策課長、平成21年には厚  
生労働省課長補佐、それから平成22年から内閣官  
房に出向いたしまして、平成23年6月に内閣官房  
医療イノベーション推進室企画官でいらっ  
しゃいます。

指定講演

「医療イノベーション推進の視点と岩手県の遠隔  
医療推進の取り組みへの期待」

内閣官房医療イノベーション推進室

企画官 中山 智紀

今所属しているところは、内閣官房医療イノベ  
ーション推進室というところでございます。これは先  
ほどの小川先生からのご講演で、省庁縦割りとい  
うお話がございましたけれども、これはもともと、長  
い間、そういった問題点は指摘されておまして、  
特に当時は民主党政権だったわけですけれども、そ  
のライフ分野、ライフイノベーション分野というも  
のについて、関係する省庁の横串を通すというこ  
とを、まさによく言えば司令塔的立場になるとい  
うことを目指して作られた室でござい  
ます。出来てまだ、2年というこ  
とで、一昨年の1月7日に出来て、ま  
だ2年余りという組織でござい  
ます。

この医療イノベーション推進室において、どのよ  
うなことをやっているかということをご説明させ  
ていただきながら、岩手県における遠隔医療推進へ  
の取り組みへの期待というものについて述べさせ  
ていただきたいと思いますというふうに思  
います。

医療イノベーション推進室、約2年前にできた  
と申しましたけれども、そのちょうど1年半が経過  
した昨年の6月6日に、医療イノベーション5か年戦  
略というものをまとめました。これが基本的に我々  
が考えている医療イノベーション推進というもの  
の基本になる部分ということですので、そこを少し  
ご紹介させていただきたいというふうに思っ  
ております。

医療イノベーションと申しますのは、この場合、政府でいう医療イノベーションというのは基本的には、成長戦略というものがございませけれども、いわば経済を発展させて雇用を創出させるということでございませ、その重要な一つの分野であるという位置づけを持たせているというところから始まっているものでございませ。

1. 超高齢化社会に対応し、国民が安心して利用できる最新の医療環境整備
2. 医療関連産業の活性化による我が国の経済成長
3. 日本の医療の世界への発信

したがって、2.に書いてありますように医療関連産業の活性化による我が国の経済成長という部分が一つの目標となっているものではありますけれども、やはり医療イノベーションというものである限りにおいては、一番大事な目標としてはこの超高齢化社会に対応して、国民が安心して利用できる最新の医療環境整備をするということが大事なわけでございます。さらにこうしたことが、海外、世界へどんどん発信されていくことを目指す。この三本柱の目標を立てているということでありませ。

まず、1.最新の医療環境整備という部分について、基本的な視点というものにはどういふものがあるかということなんです、これは医療イノベーション5か年戦略というものの中の抜粋でございませ。

患者や消費者からのアクセスを拡大化させる小型化・軽量化・ユビキタス化、自動化、標準化、低侵襲化、高精度化、ありますけれども、こういった工学的アプローチ、と共に多様なサービスの一貫性を保つ包括化、必要なサービスを一体的に提供することによる医療サービスのイノベーションを推進していく必要がある、ということ述べておりませ、こういった医療サービスのイノベーションを推進していくということの中には、当然のことながら岩手県さんのほうで熱心に取り組んでいらっしゃる、遠隔医療というものが含まれてくるということになろうかというふうに思ひませ。

そのイノベーション5か年戦略というものの全

体像をご紹介させていただくと、

革新的医薬品や医療機器の創出といったことで、これが、我々の一つの目玉の部分ではあるんですけども、革新的医薬品の創出ということで、創薬支援ネットワークというものを作って、医薬品のメーカーだけに頼ることなく、アカデミアにある、いいシーズを実用化に繋げるための国としての支援をオールジャパンでしていくような体制を作り上げるというようなことを今取り組んでいるわけです。そういったことも医薬品取り組むと共に、医療機器についても同じような形で取り組んでいかなければならない。日本発の医薬品、医療機器を創出できるような環境を整備する。

さらに、最先端の医療の整備ということで再生医療ですとか、個別化医療といった推進させていくと、こういったことを大きなテーマとして掲げているわけですが、こういった個別化医療という推進の中には当然、医療ICTインフラの強化とか、遺伝情報の取り扱いに関する制度を整備していかななくてはならないということも含まれているわけです。

こういった新技術の推進と共に、分野横断的な取り組みとして、ここに書いてありますように、情報通信技術活用による医療サービスの高度化支援というようなことも推進する。そうすることによって、最新の医療環境を整備し、さらにそれが市場の拡大、海外展開や医療周辺サービスへの振興にも繋がり、市場の拡大へと繋がる。こうしたことが好循環となって、医療イノベーションが進むということを目指すとすということでありませ。

こうしたことで、岩手県の遠隔医療推進の取り組みに期待することとなるわけでありませけれども、繰り返しになりますが、

・医療イノベーションの実現に、遠隔医療というのは重要な要素となるということを当然考えているところでありませ。

・理想的には、全国的に広く活用できる、安価かつ継続性に配慮された地域医療連携モデルの構築が必要と考えているわけですが、これはあくまでも理

想的。

・実際のところ、まずは、ということですが、現場の実態を踏まえた地道な取り組みというのが必要だろう。こういったことで、先ほどから長谷川先生からもご紹介があったように、うちとしては岩手県の地域医療連携ネットワーク等に関する実態調査を実施しているということがあります。

・こうした流れの中でやはり住民の方々、医療に携わる方々の双方にとって、「よかった」と感じるような仕組みを作り上げていく。これが医療サービスのイノベーションに繋がっていくものというふうに考えているということでもあります。

・岩手県さんは遠隔医療に先進的に取り組んでいる地域でございます。人材とか人的ネットワークなどで、全国に誇る地域医療連携モデルが構築できる地域であるというふうに大いに期待して、応援させていただきたいと思っているわけでもあります。

医療イノベーション推進室でございますけれども、政権が代わりまして、どういう位置づけになるのか、ちょっとあいまいなところもございますが、ご参考までですけれども、今の菅内閣官房長官が1月11日の記者会見でやはり「医療イノベーション推進室はどうなるんですか」という記者の質問に対して、「やはり極めて大事だと思っているということで、私の元においておきたいと思っている」というふうに発言いただいておりますので、引き続き同様の取り組みというものをわれわれはやっていけると思っておりますし、厚労省、総務省、経産省、文科省といった関連省庁の横串を通し、一体的な取り組みということでそういった中心となるような存在として、今後も引き続きやっていきたいと思っておりますし、こうした遠隔医療に対する取り組みに対しても、引き続き関心を持ってできるだけの支援はさせていただきたいと思っております。有り難うございました。

岩動

次に研究報告に早速入りたいと思います。最初に岩手県立宮古病院産婦人科科長、診療情報委員長で

もあります細谷地昭先生にお願いをいたします。

## 研究報告 1

### 「宮古病院における情報 IT 化への需要と要望」

岩手県立宮古病院

産婦人科科長・診療情報委員長 細谷地 昭

本題に入る前に、簡単に宮古病院の紹介をさせていただきます。

まず、宮古市の位置ですが、ここ盛岡から車で2時間かかる本州最東端の街です。浄土ヶ浜があり、自然が豊かな街です。岩手県立宮古病院はこの地域唯一の中核病院で、病床数 387 床、常勤医 27 名、研修医 3 名、眼科、皮膚科、精神科は週数回の応援に頼っており、耳鼻科は不在となっております。医師不足で困っており、偽者の医者を雇いそうになったこともありました。震災の影響も受けています。病院自体は高台にあり、被害を免れましたが、現在でも仮設住宅で暮らしている方は大勢おられます。そんな宮古病院ですが、最近は色々な情報 IT 話が持ち上がっております。

主なものを列挙してみると、次のようなものがあります。

- 現在のオーダリングシステムから 3 年後の電子カルテ導入
- 糖尿病、病理、放射線システムの連携
- 周産期電子カルテ等整備事業
- 宮古市医療情報ネットワーク（宮古医師会が中心）4 月から
- 岩手県医療情報連携推進協議会（県医療局、大学、沿岸病院など）

などです。

これらの IT 化事業について、臨床第一線で働く仲間達が本当にその必要性を感じているのだろうか、いや、そもそもこのプロジェクト自体を知らないのかもしれないと心配になりました。そこで、各プロジェクトの周知と宣伝も含めて、一石二鳥を狙いつつ、聞き取り調査を行いました。調査は個別に行い、質問に答えたり、現在の状況を説明したり、時には議論になったりしながら、1 人当たり≒5 分

から15分くらいの時間を要しました。その分、多少バイアスの入った結果をご了承ください。

調査方法は、アンケートは常勤医、研修医の計30名に対して、19項目について「非常に思う」「そう思う」「ふつう」「思わない」「全くそう思わない」までの5段階で評価し、全員の回答を得ました。

調査項目は、

1. 電子カルテ化の是非：電子カルテ統一化、部門システムの充実
2. 自宅から情報閲覧
3. 情報共有の必要性：地域、大学
4. 具体例を挙げて必要性：レントゲン画像、病理スライド、モニター画面の共有
5. コミュニケーション：診察や診断など
6. 究極の遠隔医療
7. 災害保守

導入予定の電子カルテについてどう思うか、病院によってバラバラな電子カルテの種類を統一したほうがいいのか。電子カルテを支える部門システムの充実について。自宅や出張先から情報が見られたらどうか。情報共有の必要性。その方向性とその具体例を出しての調査、またその際に、一つの新しい提案としてモニター画面を共有する、という考えについても聞き取りをしました。次に、テレビ会議やモニター共有などで連携をとりたいと思うのは診療においてどの段階か、そして誰とどういうシチュエーションかということについて質問しました。最後に、究極の遠隔医療についてと災害保守についても意見交換、聞き取りをいたしました。

アンケートの結果ですが、「非常に思う」、「そう思う」という2段階の数を足した割合を円グラフの中心部に記入し、60%以上を赤、40%以下を青、それ以外は白文字で表しました。

電子カルテ導入については、おおむね賛成の意見でした。ただし、システム移行時のことを考えると、憂鬱という話もありました。また、電子カルテ統一に関しても7割以上が希望しており、そのほうが情報が流れやすいと思う、医師だけではなく看護師や

事務の転勤などを考えた時に良い、などの意見が多数でした。少数派としては、かえっているいろいろあった方が規格や勉強のためにはいいのでは、という意見もありました。電子カルテを支える部門システムについてですが、当院では心電図やエコー、内視鏡、シネなどの画像は依然としてシステムに乗ってはいません。そういう意味で、電子カルテを入れる際に更なる部門システムの充実を求める声が多く聞かれました。

また、自宅や出張先での情報参照ができるようになったらどうか、ということに関しては、ちょっと予想外の結果でした。「いいね」と言ってくれる意見もありましたが、家でゆっくりできなくなる、病院に来なくなる医者が出るのではないかと、いう意見も相当数おられました。

次に、地域や大学との情報共有の有用性についてどう思うか、というやや抽象的な言葉に対する反応は、半数以上の方が特に大学との有用性を認めておりますが、そう思わないと答える方も見られました。

そこで、実際にはこんなプロジェクトが動いているということをも具体例を挙げながら質問してみました。例えば、PETやMRIを大学と病院で一緒に見られるようになったら？とか、ガラスのプレパラートをスキャンして蓄え、それが今のレントゲンのように見られるとしたら？と聞いたところ、予想外に皆さん興味があるようです。

先ほどの情報共有の必要性というのと、突き詰めれば似たような意味があるのですが、具体例を挙げることによって、賛成度が上がる結果となりました。さらに、情報共有できる仕組みとしての一つの提案をしました。先ほどのライブで、小山先生がテレビ電話付カルテと紹介したものです。これはテレビ会議システムの外部モニター入力を利用することにより、外来の目の前の画面をそのまま向こうに転送する方法です。この方法を使えば、電子カルテに依存せず、モニターに映せるものならレントゲンでも検査でも、処方でも動画でも相手にそのまま見せる

ことができ、マウスで実際場所を指しながら、話し合うこともできます。

写真はそれを実際に実験している画面ですけれども、上が岩手医大、下が宮古病院の内科外来です。お互いのカルテを、電子カルテを直結するわけではないので、PC ウイルスの侵入や、勝手に操作され情報を盗まれるなどの心配はありません。使用していない時は、大き目のモニターとして使用でき、目が疲れやすい年配の医師にも好評とされます。このテレビ電話付カルテがあったら、自分の診療科で役に立つと思うか、という質問に対しては、約8割の賛成を得ることができました。

あくまで一つの案ですが、この方法は今後の手取り早い情報共有の方法として期待が持てるのではないかと思います。

次に、今のような密な連携システムがあったら、どういう状況で誰と接続したいと思うかについての質問をしてみました。

状況においては、治療や手術の場面よりも診断や診察において活用したい。接続先としては、他科との接続の要望が強く、次に開業医、そして介護や薬局などのコメディカルの要望は少なくなってきております。

大学の医局会に参加したいと思うか、についても意見が分かれるところでした。「非常に思う」という方もあれば、「全く思わない」という方もおられました。印象としては、若いドクターの方が大学の医局会参加へ積極的と感じました。一方、右の症例検討会などへの参加には、前向きな意見が多く見られました。学会地方会への参加は、大多数が「非常に思う」と応える結果となりました。各科オンコール体制のために宮古から出られないドクターが多い中、遠距離の学会参加が難しい、という声が多数ありました。そのために専門医継続をあきらめた、これから専門医をとる若い先生すら来たがらない、など切実な声も聞かれました。

最後に究極の遠隔医療について意見を聞きました。いわゆるこちら側にドクターが存在せず、必要

な情報はすべて伝送され、処方も遠隔操作で行うというような医療です。法整備の面や診療報酬の問題などをクリアできたとしてどう思うかについて、伺ったところ、前向きな意見は半数でしたが、非常にそう思うと答えた方は一人もいませんでした。時期尚早、直接診察することが何よりも大事、もともと医師不在の地区ならいいが、宮古病院ではどうかな・・・宮古病院の医師が減るのではないかなどさまざまな意見がありました。

震災時対策についても意見を取りましたが、これは高い評価でした。

具体的にはどうするか質問もありましたので、補足として、宮古市ネットワーク計画のうち、震災保守の部分をお話させていただきます。

これは宮古市医療情報ネットワークの設計の仕様の一部です。インターネットやLANが全く使えなくなるような震災時に備え、患者情報や処方内容が毎日小さなハードディスクにバックアップされます。ハードディスクは宮古病院に配備予定で保管ボックスには鍵がかかっており、厳重に管理されます。また、万が一の盗難に備えて、暗号化も施します。重大な震災時のみ、ハードディスクのケースの鍵が開けられ、各病院やD-MATに配布し、ノートパソコンに繋いで使用するというものです。

要望が多かった項目を書き出してみると、次のようなものがありましたが、その中でも特に印象が強かったのが、学会地方会への遠隔地からの参加でした。これは今回のプロジェクトとは直接関係ないにしても、宮古病院医師が望んでいるのはこれということになります。

また、新しい提案であるテレビ電話付カルテについても賛同を得ることができました。実はこれは一部外科などのミーティングでは使われつつあることが分かりました。そして、現在、各県立病院と医大に廃止されているテレビ会議システムにも入力端子があります。当院では会議室にはオーダリング端末はありませんが、これを受けて、早急に準備を進め、CPCなどで病理学教室と連携する際などの



症例提示にも活用していく予定です。

このようなことが当たり前のように行われてこそ、さらに発展した連携の需要を高め、ひいては究極の遠隔医療の認知にも繋がるのではないかと考えます。

最後に、宮古病院のドクターにアンケートをとりながら感じたことですが、確かに情報 IT 化への需要はあるが、具体的なイメージがわからず、興味が薄れてしまっているところがあると思いました。そのためには、目的、方法などを明確にし、具体例を見せたり、アンケートと称した宣伝活動をしなが、プロジェクトを進めていくことが大事だと思いました。以上です。

岩動

それでは研究報告 2、岩手医大総合情報センターの齊藤健司技師長さんお願いをいたします。

## 研究報告 2

### 「岩手版医療情報連携基盤の構築」

岩手医科大学 総合情報センター  
技師長 齊藤 健司

今日は、医療連携の基盤のことについてお話をさせていただきたいと思います。

普段はインターネットに関わっておりまして、大学のインターネットのドメインを取得するだとか、IP アドレスを取得するというところから関わってくることができました。それをやっている中で、最近多いのが中国からの攻撃なんですね。それに対応しなくてはならないということもあるのですけれども、まずその前に攻撃があるかどうかというのが普通の人には分からず、静かにやってくるんですね。それを検知するというところから始まります。検知すると、どういう手口でやってきたのかという技術的な検証をしなくてはならないです。医療でインターネットを使っていくということになりますと、そういう敵との戦いというのを無視することはできません。お金をいくらかけても仕方がないという部分が絶対あります。なので、インターネットは安心安全、ということとは絶対ないのです、そこは、皆さん、

業者さんにお金を払えば何とかなるだろうという、安易なところは絶対に捨てていただきたいなと思っていますところでは。

ここは学長先生が先ほどお話ししましたので、ほとんど私が言うところではないのですけれども、厚労統計から、二次医療圏の医師の数をグラフ化してみました。医師偏在といわれる中身というか、それが盛岡がダントツに多いということです。他の沿岸が特に少ない、という雰囲気もあまりない。それからインターネットで見ますと、この統計の取り方が本当に大丈夫かという意見もあるので、これを完全に信用できるかということもあると思いますけれども、そういう状況です。それで、北上山地を越えていきたいと思っています。

情報システムの背景、というのがもちろんありまして、先ほどのお話にもありましたとおり、カルテの電子化保存が平成 11 年頃から認められるようになってきました。検索性がいいとか、場所をとらずに保存ができるとか、いろんなスタッフの間で共有できるとか、メリットが結構あります。ところが、それができるということは逆に、意図しない流出が起こったりということがありますので、管理の徹底が必要です。

厚労省は 3 原則として、真正性、見読性、保存性というものをやれというふうになっています。真正性というのは、故意または過失による虚偽入力、書き換え、消去および混同を防止すること、作成の責任の所在を明確にすること、というふうになっています。見読性というのは、必要に応じ肉眼で見読可能な状態に容易にできること、直ちに書面に表示できること。保存性は法令に定める保存期間内復元可能な状態で保存するというふうになっています。

それと、われわれのインターネットの関係では良く出てくる言葉ですけれども、情報セキュリティというものがあります。情報セキュリティの 3 要素として完全性、可用性、機密性と。完全性というのは、データがもともとの形でしっかり残っていて、そろっている、正しいという意味合いになります。

可用性というのは、事業が継続できるという意味です。機密性は、読んで字の如しということになります。

いずれも、良いことを求めると悪いことが必ず副作用としてくっついてくるということなので、これに対する備えがやはり重要です。

先ほど学長先生もお話していましたが、病院の情報化の経緯というのがあります。

最初は、効率化を求めているいろいろやっていたわけですが、維持に始まって、検査の業務の効率化を図りましょうというふうになりますけれども、それが結果が見られるようになると、今度はカルテ情報として保存しましょうということになります。

これらのシステムを情報通信ネットワークで結ぶと、病院情報システムとして働いていくというふうになります。目的の機能は今のところ、果たしているわけですが、ネットワークを行き交う情報は、システムベンダー間で普通は調整されます。ですから、情報の言語が病院ごとに異なってしまうと、ドメスティックに決まっていくことになります。要は、先ほどお話した、病院の中でしっかり情報を管理しなさいということがありましたので、病院の中でしっかり管理すればいいのだろうというような感じになっていくと、A 病院では日本語で話す、B 病院では英語で話す、C 病院ではドイツ語でしゃべる、ということが普通に行われております。これがあるとまずいということで、SS-MIX という話になります。

患者紹介のために精度を上げるだとか、情報量をあげるという意味合いで SS-MIX という形ができています。標準言語を使って、CD-ROM などに書き出すという意味合いがもともとのお話です。ところがこれをネットワークで繋いでいったら、うまくいくのではないかという考え方が出てくるわけです。既に、インターネットは皆さんお使いですし、誰でも思いつくアイデアだと思います。

情報を 1 箇所に集めると、いろいろいいことがあって、既往歴が一覧で見れたりというようなことが

期待できます。それと、病院ごとに患者さんの ID が違います。なので、ID を紐付けしなくてはならないということになります。ここは多分、人手がかかるのではないかというふうに思っています。絶対にオートメーションではできないような気がします。その役割がレジストリというところになります。SS-MIX についていろいろ調べてみますと、患者紹介のための情報交換が主目的です。非常時の情報保全にも使えます。文字情報だけですので、比較的コンパクト。小さいので維持費があまりかからないというふうに考えられます。

ところが、大学病院だとか、拠点病院の間でこれを使おうと思うと、検索性が悪いということがあります。それから、情報が足りません。拡張ストレージを使えばいいではないかというふうな話もありますけれども、拡張ストレージを使ってしまうと、標準がなくなってしまいます。域内の標準化に過ぎなくなってしまうので、全国レベルの標準化は望めないということになります。それから、大容量のデータをやり取りすることになりますと、通信回線が必要になります。太い通信回線が必要になります。そうすると、経費が毎月かかるというふうになります。それから、一番気になるのが、共有リポジトリに、病院の情報システムからデータが反映されるまでの時間が問題になることがあります。

確定情報しか送れない、ということがありますので、ここの時間の遅延というものをよく考えておく必要があります。それから、SS-MIX が双方向ではなくて患者紹介のために作られておりますから、片道切符というかそういう意味合いになります。なので、遠隔診療には不向きではないかというふうに、今のところ感じています。

- ・ SS-MIX の構造上、検索性が低い
- ・ 情報が不足気味：拡張ストレージと通信回線の容量
- ・ 共有リポジトリに情報が反映されるまでの時間
- ・ SS-MIX は双方向ではないので遠隔診療には不向き

今、テレビ会議がわれわれの間では旬なんですけれども、遠隔診療支援をやっていく場合に、双方の先生が時間を共有できる場合には、テレビ会議のプレゼン形式で相談するということが有効であると今は皆さん思われていると思います。

時間が共有できない場合には、電話のメモ書きのように、一旦何かの媒体に情報を溜め込む必要があります。

この際 SS-MIX のリポジトリなどを考えるのですけれども、電子カルテの利用権限があれば、別にリポジトリに吐き出す必要はなくて、直接書いてしまえばいいという考えもあると思います。

遠隔診療でやっていく場合には、カルテの原本へのアクセスが必要になります。これは糖尿病の高橋先生のことをやっていたことなのですが、原本へのアクセス、書き込みというのがどうしても必要になります。そこをどうするかと。先ほど言いましたけれども、SS-MIX は 1 方向性なので、SS-MIX を通して電子カルテにデータを戻すことはできません。

なので、カルテ端末を遠隔操作できればほとんどのことができるという発想です。

ネットワーク対応の遠隔キーボード、マウスはないかと今探しております。今、実験中で一つ見つけましたので、これを今後使ってやって見られればいかがと思っております。

こういうことをやっていく上で、基盤として、マル秘情報を扱う、それからインターネットの上で泥棒がいますけれども、こういう輩が五万といますので、こういう輩から患者さんのプライバシーだとか、情報をきちんと守る必要があります。なので、これはわれわれの間ではバーチャルプライベートネットワークと言ってますけれども、仮想的なイントラネットを作ってしまうという仕掛けです。

ここには暗号技術を使っています。暗号技術は次から次へと破られますので、イタチごっこです。ここは保守をきちんとしなくてはならない部分なので、なかなかルーターとか通信機器のメンテナンス

をしっかりとしなくてはならない部分なのですけれども。そういうことをやりながら、実験でもこの VPN を使って AES256 という、多分、今一番強力な暗号を介した状態で細谷地先生と実験させていただいております。

まとめですけれども、

- ・病院情報システムについて全体を見ていった時に、標準化が本当にできるのかというぐらい遅いです。検査システムから HL7 で電子カルテに挙げているものがあるのかさえ、まだわかっていない状態です。

- ・大容量のリポジトリは補修費が馬鹿にならないので相当用途をきっちり考えてやっていく必要があります。

- ・当たり前のことですがけれども、現場のニーズと臨床の先生方の使いやすさというものを、十分考慮する必要があります。

- ・高精細テレビ会議システムを使うことと、電子カルテの遠隔操作で、ほとんどのことができちゃうのではないかと、今思っています。

- ・インターネットのグローバル性をもっと生かしていければと思っております。

- ・カルテ 3 原則とセキュリティ 3 要素というのは、われわれ情報センターだけではなくて、先生方にももっと知っていただいて、もちろん利便性は大事なのですけれども、こういうことをきっちりやっけないと、最後には破綻する可能性がありますので、しっかりやっていきたいと思っております。以上です。

岩動

研究報告 3 岩手医大糖尿病代謝内科分野の佐藤譲教授、お願いいたします。

研究報告 3

「糖尿病医が必要な遠隔糖尿病外来のシステム」

岩手医科大学 糖尿病・代謝内科分野

教授 佐藤 譲

午前中、当科の高橋義彦先生からも糖尿病遠隔医療の準備の話がありましたけれども、今日、研究報告ということでもありますけれども、私は糖尿病医が

必要な遠隔医療外来のシステムということで、どうということならわれわれ使えるのかということをお話したいと思っております。

今日のお話の内容ですけれども、今日は県民の方々も出席されているということですので、糖尿病外来というのは、何を目的に、何を目標にやっているのかちょっとお話しまして、そして、遠隔糖尿病医療に必要なものを、私どもの臨床医としての希望をお話したいと思っております。

ご存知のように、糖尿病は増え続けておまして、最近では予備軍も入れて、2200 万以上と言われております。40 歳以上の 3 人に 1 人が糖尿病か予備軍、こういう状態です。これは日本だけではなくて、世界的に同じ傾向でありまして、発展途上国、アジア、アフリカを中心に、爆発的にいまだ増え続けております。

糖尿病はいろんなタイプがありますけれども、日本においては 95%以上がⅡ型糖尿病という、最も身近な糖尿病、普段診察している大半の方がこのタイプであります。

糖尿病において、何が困るかと言いますと、合併症がなければそれほど怖くない病気ではありますが、合併症の網膜症が失明原因の第 2 位でありますし、腎症は透析原因の原疾患の第 1 位で、毎年 1 万 7 千人以上が糖尿病による腎症のために透析に入っております。それから神経障害、下肢切断、非外傷性の下肢切断の第 1 位でありますし、また動脈硬化性の心筋梗塞や、あるいは脳梗塞は非糖尿病の方の 3 倍、4 倍ぐらいのリスクでありますし、死亡に繋がる大きな問題であります。また最近では歯周病が第 6 位の合併症として注目されておまして、糖尿病がありますと、歯周病になりやすい、歯周病がありますと糖尿病が悪化するということになります。

日本人の主な死因ですけれども、約 3 割が悪性新生物、約 3 割が動脈硬化性の心筋梗塞や、それから脳卒中、残りが肺炎等その他の疾患でありますけれども、糖尿病はいずれにも関係しておまして、糖

尿病という診断名はありませんけれども、これらの主要な死因にいずれも関係しております。悪性腫瘍が増えますし、また感染症にもかかりやすいですし、また腎障害、慢性腎不全にもなりやすいわけでありまして。

そのために、糖尿病患者さんの管理が悪いと寿命を縮めることが多いようですけれども、しっかり管理されていると非糖尿病の方と健康な方と平均の寿命はあまり変わりませんけれども、全体的には 10 年ぐらい寿命が短いわけです。この 10 年の差というのは、ここ何 10 年間変わっておりません。毎年、日本における平均寿命が延びておりますけれども、非糖尿病と糖尿病でない方の差というのはなかなか縮まらない状態です。

日常の糖尿病外来の診療の最終的な目標というのは、糖尿病患者さんが健康な人と変わらない寿命の確保であります。健康寿命の確保、延長であります。そして、日常生活の質の維持（QOL の維持）と健康寿命の確保、これが私どもがやっている糖尿病診療の最終的な目標であります。

そのために何が重要かと言いますと、糖尿病の合併症の予防です。糖尿病性細小血管障害と呼ばれておりますけれども、網膜症、腎症、神経障害、それから大血管障害、動脈硬化性の心筋梗塞や脳血管障害などの発症、あるいは進展の防止、阻止。そして、それらの発症、進展のためには日常の診療において、血糖、血圧、脂質の良好なコントロールと体重のコントロールが最も大事なものであります。

その目標でありますけれども、血糖の平均値と関係のある HbA1c、従来の基準では 6.5%未満。来年から国際基準値に変わりますけれども、6.9%未満。血圧は 130/80。コレステロールは LDL-C が 120mg 未満。それから禁煙であります。欧米では ABCD をしっかり管理しようと言われております。

#### Steno-2 研究

これらの管理によって、寿命が延びることが既に世界的に証明され、日本においても同じような研究が今、進行中でありまして。これはヨーロッパで行わ