

厚生労働科学研究費補助金

地域医療基盤開発推進研究事業

(課題番号：H 26-医療-指定-036)

**持続可能な広域医療情報連携ネットワークシステムの構築
に関する研究**

平成 27 年度 総括研究報告書

研究代表者 小川 彰

平成 28 年 (2016 年) 3 月

目 次

・ 総括研究報告

持続可能な広域医療情報連携ネットワークシステムの構築に関する研究

研究代表者 小川 彰

・ 分担研究報告

1. 「岩手県において望まれる遠隔医療システムに関する研究」
2. 「皮膚科遠隔診療に関する研究」

・ 成果報告会・講演会 **皮膚科の遠隔医療を学ぼう・知ろう**

1. 「遠隔医療って何だろう、どんなことができるのな」
日本遠隔医療学会 常任理事 長谷川 高志
2. 「皮膚科遠隔医療の成果報告会 ～陸前高田と盛岡を結んで～」
岩手医科大学 皮膚科学講座 准教授 高橋 和宏
3. 「皮膚の冬場のトラブル～乾燥肌とかゆみを主に～」
岩手医科大学 皮膚科学講座 助教 櫻井 英一

・ 成果報告会 アンケート報告

・ 研究成果の刊行に関する一覧表

・ 研究成果の刊行物・別刷

・総括研究報告

持続可能な広域医療情報連携ネットワークシステムの構築に関する研究

岩動 孝、鎌田弘之、小笠原敏浩、石垣 泰、赤坂俊英、江原 茂、小笠原邦昭、菅井 有、菊池昭彦、福島明宗、森野禎浩、田中良一、小山耕太郎、小川 彰

研究要旨

広大な医療圏を対象に高度先進医療を行う特定機能病院が、将来にわたって持続可能な連携と人口動向に応じた機能分化を実現するため、広域医療圏でのネットワークを ICT で支援するシステムを構築するための以下の課題について検討した。

1) 岩手県において望まれる遠隔医療システムに関する研究

医療情報連携リポジトリ・レジストリに関する研究から、岩手県のように、広大な上に、医師、専門医の不足と偏在が進む医療圏においては、高度先進医療を行う特定機能病院が支援側、被災地の医療機関が依頼側といった単純な構図ではないことが明らかになった。双方向性の医療情報連携は、患者がバーチャルな一つの大きな医療機関を自由に行き来するために欠かすことができない。医療情報連携リポジトリ・レジストリシステムは、県内全ての医療圏の基幹病院を結ぶことと画像を含む全ての診療情報を共有することが重要であることが示された。テレビ会議システムと電子カルテが一つの端末を共有するテレカンファランスシステムについて、利用した様々な診療科の医師から高い評価とさらなる普及への期待が寄せられた。

2) 皮膚科遠隔診療に関する研究

岩手県医師会陸前高田診療所と岩手医科大学をテレビ会議システムで結んだ皮膚科遠隔診療を 137 名に対して行った。対面診療と遠隔診療の診断一致率は 96.4%であった。診断に苦慮する例として、被髪部や臀部の皮疹部に焦点が合いにくいところ、皮下腫瘤など、表面に変化の乏しいもの、色調の淡い色素斑などが挙げられた。遠隔診療の患者満足度は診察終了後の VSA 評価で平均 9.53 であり、良好な満足度が得られた。追跡のアンケート調査を行ったところ、遠隔医療を振り返っての満足度は、全体の 96.9%と高い満足度が得られていた。また遠隔医療を受けてもよいかという質問には、全体の 93%が肯定的であった。陸前高田市と周辺の市民を対象とする公開講座「陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」に合わせた事前と事後のアンケート調査では、事前には画像での診察に不安が持たれたが、報告会の後には、「画像が鮮明」、「専門医の診療が受けられる」、「現地での立会い医師は皮膚科でなくても問題ない」等と好意的であった。

地域によって求められる医療のシステムは異なる。広大な上に特有の地形を有する岩手県とその周辺地域は、東日本大震災以前から地域格差が生じやすく、人口減少と少子超高齢化も全国に先駆けて進んでいる。岩手医科大学が進める医療情報連携ネットワークは、この地域における人・組織の役割分担と ICT の活用を結びつけた新たな医療資源であり、震災後の新時代に向けたレジリエンスのある医療システムとなる可能性がある。

1. 研究目的

本研究の目的は、1) 広大な医療圏を対象に高度先進医療を行う特定機能病院が、将来にわたって持続可能な広域医療圏における連携と人口動向に応じた機能分化を実現するため、二次医療圏を超える広域医療情報連携ネットワークシステムの構築について検討することである。また、2) 東日本大震災以前より岩手沿岸は皮膚科領域の過疎地域であったが、震災後、陸前高田市では常勤皮膚科専門医不在の状況が続いている。広大な医療圏において低廉で費用対効果が高い皮膚科遠隔医療システムの導入を検討することである。

1. 研究方法

1) では、遠隔医療の必要性和有用性に関して、被災地である沿岸地域の4つの基幹病院の診療情報管理者ならびに岩手県立病院を統括する岩手県医療局のシステム担当者と岩手医科大学分担研究者との間で望まれる遠隔医療システムについて検討した。

また、テレカンファランスシステムを利用した医師を対象に、遠隔医療システムに関する評価と要望を調査した。

2) では、皮膚疾患の遠隔診療の精度向上に向けて撮影機器(顕微鏡、ダーモスコープ、高性能ハンディカメラ等)と撮影方法の改善(光量の一定化や色調補正等)を行った。

また、患者と医師の負担を軽減し、遠隔診療の安定的な運用を支援するために、新たにネットワークと機器の状態監視を管理するアプリケーションと診療ビデオ管理アプリケーションを開発した。

遠隔診療は以下の流れで行った。高田診療所で診療予約を行う、高田診療所受診、カルテの作成など事務手続き、文書によ

るインフォームドコンセントの取得 問診を取る、機器の設定、受診側(岩手医科大学皮膚科)へ連絡、交信開始、診察(皮膚病変の撮影や必要時検査など)、診療録の記載(必要に応じて他院・当該科への紹介)、処方箋の発行(院外処方)

対面診療と遠隔診療の診断一致率を検討した。診断に苦慮する要因を検討した。患者満足度を診察終了後のVSA評価で行った。

追跡のアンケート調査を行うとともに、市民公開講座「陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」に合わせて、事前と事後のアンケート調査を行い、住民の遠隔皮膚科診療に対する評価を調査した。

倫理面への配慮

患者情報を扱うテレビ会議システムとモバイルネットワークの利用に関する実証実験では患者情報や画像は匿名化し、個人を特定できないようにした。医療情報へのアクセスはVPNとIPSecのシステムを介して行われ、登録した携帯情報端末を識別するとともにパスワード管理によって携帯情報端末の所有者以外はデータを閲覧できないようにして行った。

医療情報連携リポジトリの実運用に際しては、患者本人に対して、研究の目的・方法等の趣旨、及び個人情報公表されることがないことを明記した文書を提示し、口頭で説明した上でインフォームドコンセントを得た。医療情報へのアクセスはVPNシステムを介して行われ、登録した情報端末を識別するとともに、研究者の管理はパスワードによって行われた。

皮膚科遠隔診療については、倫理委員会に申請して許可を得た後、患者本人に対して、研究の目的・方法等の趣旨、及び個人情報が

公表されることがないことを明記した文書を提示し、口頭で説明した上でインフォームドコンセントを得た。

3. 研究結果

1-1) 岩手県において望まれる遠隔医療システムについて

特定機能病院が管理している患者が、例えば夜間に地元の医療機関を救急として受診した場合には、地元の医療機関が支援側となり、特定機能病院が依頼側となっている。医療圏が広大な上に、医師、専門医の不足と偏在が進む岩手県における地域医療の実態は、高度先進医療を行う特定機能病院が支援側、被災地の医療機関が依頼側といった従来考えられがちであった単純な構図ではないことが明らかになった。岩手県というバーチャルな一つの大きな医療機関があって、その中を患者が自由に行き来できなければ、適切な医療を提供できない現実があり、双方向性の医療情報連携の重要性があらためて確認された。

沿岸医療圏と盛岡医療圏等の内陸の医療圏の間を行き来する住民が多いことから、リポジトリ・レジストリシステムとしては県内全ての医療圏の基幹病院で同様の情報が参照できる仕組みが必要であること、診療科や患者の状態によって必要となる情報が異なるため、連携対象とする情報を限定することは難しいとの認識が共有された。

また、岩手医大が進めるリポジトリ・レジストリシステムと東日本大震災後に岩手県医療局が行った19県立病院のSS-MIX2データの保全とを有機的に結び付ける方向で議論を進めること、岩手県が目指す遠隔医療システムの方向性として、ベンダーニュートラルアーカイブを基本とすること、リポジト

リ・レジストリは先ず岩手医大と被災地中核4病院との間で構築し、その後、内陸医療圏を含む全医療圏に拡大することが確認された。

この他に、現在県内にある3つのテレカンファランスシステムを、岩手医大の「いわて医療情報連携・遠隔医療システム」を含め、岩手県の事業として統合していくこと、病理医不足の進行を受け、術中迅速診断を含む遠隔病理診断システムの構築を加速すること、基幹ネットワークは現行のいわて情報ハイウェイの活用を前提に検討すること、基本的に導入経費については岩手県が補助するが、各システムについてはそれぞれの医療機関が維持管理を行うこと等が確認された。

さらに、久慈の「北三陸塾」、宮古の「サーモンケアネットワーク」、釜石の「OK はまゆりネット」、気仙の「未来かなえネットワーク」等、二次医療圏の連携事業とリポジトリ・レジストリとの連携について引き続き討議すること、その場合、SS-MIX2標準化ストレージに加え、コンサルテーションや紹介状等の各種文書等の情報の標準化が重要であるとの認識が共有された。

1-2) テレカンファランスシステムを利用した医師による遠隔医療システムの評価と要望

「いわて医療情報連携・遠隔医療システム」のテレカンファランスシステムの特徴は、テレビ会議システムと電子カルテが一つの端末を共有していることである。このテレカンファランスシステムによる症例コンサルテーションを利用した医師から高い評価とさらなる普及への期待が寄せられた。

2) 岩手県医師会陸前高田診療所と岩手医科大学をテレビ会議システムで結ぶ皮膚科遠隔診療を、2012年6月～2015年11月の間に、137名の住民を対象に行った。

本研究での対面診療と遠隔診療の鑑別診断を含めた一致率は96.4%であり、既報の39例の一致率(92.3%)と比較しても良好な結果であった。他院/当該科への紹介は15名(10.9%)であった。

診断に苦慮した例として、被髪部や臀部など皮疹部に焦点が合いにくいところ、皮下腫瘍など、表面に変化が乏しいもの、色調が淡い色素斑などがあつた。

遠隔診療の患者満足度を、診察終了後のVAS評価で調査した(0～10点:0が診療に値しない、10が対面診療と同様)。137名中、133名から返答があり(97%)、5点が2人、6点が0人、7点が5人、8点が12人、9点が14人、10点が100人であった。平均値は、9.53点であり、良好な患者満足度が診察直後には得られたと考えた。

さらに、その後の経過や振り返っての満足度などに関して、以下のように事後アンケート調査を行った。皮膚科遠隔診療に参加した137名の患者に対して、診療終了後(2016年2月)に無記名アンケートを実施(郵送)した。

質問項目: 年齢、診療時間の長さ、プライバシーの保護、診察時のコミュニケーション、診断名の理解、遠隔診療後の皮膚の経過、遠隔医療を受けて振り返っての満足度、また遠隔医療を受けてもよいか

85名(参加者の62%)(男性31名、女性54名)から回答を得た。遠隔医療をうけて振り返っての満足度は、満足である(61.2%)、どちらかといえば満足である(35.3%)と、全体の96.9%で高い満足度が得られていた。また遠

隔医療を受けてもよいかという質問には、そう思う(62.4%)、どちらかといえばそう思う(30.6%)と、全体の93%が肯定的であった。

2016年2月に、陸前高田市と周辺に自治体の一般市民を対象とする公開講座「陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」を行った。講師と講演タイトルは以下の通りである。

日本遠隔医療学会常任理事 長谷川高志・遠隔医療って何だろう、どんなことができるかな?、

岩手医科大学医学部皮膚科学講座准教授 高橋和宏・皮膚科遠隔医療の成果報告～陸前高田と盛岡を結んで～

岩手医科大学医学部皮膚科学講座助教 櫻井英一・皮膚のトラブル～乾燥肌とかゆみを主に～

陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」の前後で皮膚科遠隔医療に関する市民アンケート調査を実施した。事前アンケート調査(回収数39)では画像での診察に不安が持たれたが、報告会後のアンケート調査(回収数64)には、「画像が鮮明」、「専門医の診療が受けられる」、「現地での立会い医師は皮膚科でなくても問題ない」等と好意的であった。皮膚科遠隔診療に対して不安な点として、診療報酬が挙げられた。

4. 考察

1) 医療情報連携リポジトリ・レジストリに関する本研究結果から、岩手県のように、広大な上に医師、専門医の不足と偏在が進む医療圏においては、高度先進医療を行う特定機能病院が支援側、被災地の医療機関が依頼側といった単純な構図ではないことが明らかになった。双方向性の医療情報連携は患者がバーチャルな一つの大きな医療機関を自由に行き来するために欠かすことができない。

テレビ会議システムと電子カルテが一つの端末を共有するテレカンファランスシステムは、利用した様々な診療科の医師から極めて有用であるとの高い評価とともに岩手県におけるさらなる普及への期待が寄せられている。今後の課題として、テレカンファランスによるコンサルテーションが診療行為として認められること等が挙げられた。

2) 皮膚科領域における診療形態としては、本研究のように、D to D to P型が最も受け入れやすいと考えられた。今後、皮膚科遠隔診療を持続可能なシステムとするためには、診療報酬の算定ないし地域医療介護総合確保基金から委託されるような事業であることが必要であり、地域住民・患者からの強い要望が不可欠と考えられた。

5. 結論

1) 広大な医療圏を対象に高度先進医療を行う特定機能病院が、将来にわたって持続可能な連携と人口動向に応じた機能分化を実現するため、広域医療圏でのネットワークをICTで支援するシステムを構築するための課題について検討した。テレカンファランスシステムには、利用した様々な診療科の医師から高い評価と普及への期待が寄せられた。

2) 皮膚科遠隔診療では、対面診療と遠隔診療の診断一致率は96.4%であった。診断に苦慮する例として、被髪部や臀部の皮疹部に焦点が合いにくいところ、皮下腫瘍など、表面に変化の乏しいもの、色調の淡い色素斑などが挙げられた。

遠隔診療の患者満足度は、診察終了後のVSA評価により良好な満足度が得られ、追跡調査でも高い満足度が得られていた。また遠隔診療を受けてもよいかという質問には、全体の

93%が肯定的であった。陸前高田市と周辺自治体の市民を対象とする皮膚科遠隔医療に関する公開講座に合わせた事前と事後のアンケート調査では、事前には画像での診察に不安が持たれたが、報告会の後には好意的であった。

地域によって求められる医療のシステムは異なる。広大な上に特有の地形を有する岩手県とその周辺地域は、東日本大震災以前から地域格差が生じやすく、人口減少と少子超高齢化も全国に先駆けて進んでいる。岩手医科大学が被災地の基幹病院や岩手県、岩手県医療局と協働で進める医療情報連携ネットワークは、この地域における人・組織の役割分担とICTの活用を結びつけた新たな医療資源であり、震災後の新時代に向けたレジリエンスのある医療システムとなる可能性がある。

6. 研究発表

1) 論文発表

1. 小山耕太郎. 東日本大震災に対応した日本超音波診断装置の緊急配備について: 岩手県の対応を振り返る. Japanese Journal of Medical Ultrasonics 43 (1): 61-74, 2016.
2. 小山耕太郎. 緊急時に備えて. 心臓病の子どもを守る会 編 心臓病児の幸せのために (in press)

2) 学会発表

1. 小山耕太郎, 高橋 信, 早田 航, 松本敦, 中野 智, 那須友里恵, 千田勝一, 猪飼秋夫, 横田暁史, 柴田紀正, 仁平隆昭. 小児循環器疾患から始まる少子超高齢化社会と大規模災害に対応した地域医療情報連携. 第52回日本小児循環器学会学術集会, 東京, 2015年7月.
2. 小山耕太郎, 石川 健, 千田勝一, 小笠原

邦昭, 赤坂俊英, 江原 茂, 田中良一, 石垣 泰,
森野禎浩, 小川 彰. 少子超高齢化社会と大規模災害に対応した広域地域医療情報連携ネットワークシステム. 第19回日本遠隔医療学会
学術大会, 仙台, 2015年8月.

3. 櫻井英一, 高橋和宏, 渡部大輔, 赤坂俊英,
小野寺好広, 小山耕太郎. 岩手県における
皮膚科遠隔診療システムの試み～陸前高田と
盛岡を結んで. 第115回日本皮膚科学会総会,
京都, 2016年6月.

・ 分担研究報告

1. 岩手県において望まれる遠隔医療システムに関する研究

岩動 孝、鎌田弘之、小笠原敏浩、石垣 泰、赤坂俊英、江原 茂、小笠原邦昭、菅井 有、菊池昭彦、福島明宗、森野禎浩、田中良一、小山耕太郎、小川 彰

研究要旨

広大な医療圏を対象に高度先進医療を行う特定機能病院が、将来にわたって持続可能な連携と人口動向に応じた機能分化を実現するため、広域医療圏でのネットワークを ICT で支援するシステムを構築するための課題について検討した。医療情報連携リポジトリ・レジストリに関する研究から、岩手県のように、広大な上に、医師、専門医の不足と偏在が進む医療圏においては、高度先進医療を行う特定機能病院が支援側、被災地の医療機関が依頼側といった単純な構図ではないことが明らかになった。双方向性の医療情報連携は、患者がバーチャルな一つの大きな医療機関を自由に行き来するために欠かすことができない。医療情報連携リポジトリ・レジストリシステムは、県内全ての医療圏の基幹病院を結ぶことと画像を含む全ての診療情報を共有することが重要であることが示された。テレビ会議システムと電子カルテが一つの端末を共有するテレカンファランスシステムについて、利用した様々な診療科の医師から高い評価とさらなる普及への期待が寄せられた。

1. 研究目的

本研究の目的は、広大な医療圏を対象に高度先進医療を行う特定機能病院が、将来にわたって持続可能な広域医療圏における連携と人口動向に応じた機能分化を実現するため、二次医療圏を超える広域医療情報連携ネットワークシステムの構築について検討することである。

2. 研究方法

初年度は、岩手県とその周辺での医療ネットワークを ICT の活用により支援することを目的に、広域医療圏で電子カルテ情報（SS-MIX2 標準化ストレージ）と部門システム情報（画像）を共有・保全するリポジ

トリ・レジストリシステムの問題点を検討した。また、HD 対応のテレビ会議システムと電子カルテを一体化した遠隔医療システムの課題を検討した。

今年度は、遠隔医療の必要性和有用性に関して、被災地である沿岸地域の4つの基幹病院の診療情報管理者ならびに岩手県立病院を統括する岩手県医療局のシステム担当者と岩手医科大学分担研究者との間で、望まれる遠隔医療システムについて検討した。

また、テレカンファランスシステムを利用した医師を対象に、遠隔医療システムに関する評価と要望を調査した。

倫理面への配慮

患者情報を扱うテレビ会議システムとモバイルネットワークの利用に関する実証実験では患者情報や画像は匿名化し、個人を特定できないようにした。医療情報へのアクセスはVPNとIPSecのシステムを介して行われ、登録した携帯情報端末を識別するとともにパスワード管理によって携帯情報端末の所有者以外はデータを閲覧できないようにして行った。

医療情報連携リポジトリの実運用に際しては、患者本人に対して、研究の目的・方法等の趣旨、及び個人情報公表されることがないことを明記した文書を提示し、口頭で説明した上でインフォームドコンセントを得た。医療情報へのアクセスはVPNシステムを介して行われ、登録した情報端末を識別するとともに、研究者の管理はパスワードによって行われた。

3. 研究結果

1) 岩手県において望まれる遠隔医療システムについて

特定機能病院が管理している患者が、例えば夜間に地元の医療機関を救急として受診した場合には、地元の医療機関が支援側となり、特定機能病院が依頼側となっている。医療圏が広大な上に、医師、専門医の不足と偏在が進む岩手県における地域医療の実態は、高度先進医療を行う特定機能病院が支援側、被災地の医療機関が依頼側といった従来考えられがちであった単純な構図ではないことが明らかになった。岩手県というバーチャルな一つの大きな医療機関があって、その中を患者が自由に行き来できなければ、適切な医療を提供できない現実があり、双方向性の医療情報連携の重要性があらためて確認された。

沿岸医療圏と盛岡医療圏等の内陸の医療圏の間を行き来する住民が多いことから、リポジトリ・レジストリシステムとしては、県内全ての医療圏の基幹病院で同様の情報が参照できる仕組みが必要であること、診療科や患者の状態によって必要となる情報が異なるため、連携対象とする情報を限定することは難しいとの認識が共有された。

また、岩手医大が進めるリポジトリ・レジストリシステムと東日本大震災後に岩手県医療局が行った19県立病院のSS-MIX2データの保全とを有機的に結び付ける方向で議論を進めること、岩手県が目指す遠隔医療システムの方向性として、ベンダーニュートラルアーカイブを基本とすること、リポジトリ・レジストリはまず岩手医大と被災地中核4病院との間で構築し、その後、内陸医療圏を含む全医療圏に拡大することが確認された。

この他に、現在県内にある3つのテレカンファランスシステムを、今後は、岩手医大の「いわて医療情報連携・遠隔医療システム」を含め、岩手県の事業として統合していくこと、病理医不足の進行を受け、術中迅速診断を含む遠隔病理診断システムの構築を加速すること、基幹ネットワークは現行のいわて情報ハイウェイの活用を前提に検討すること、基本的に導入経費については岩手県が補助するが、各システムについてはそれぞれの医療機関が維持管理を行うこと等が確認された。

さらに、久慈の「北三陸塾」、宮古の「サーモンケアネットワーク」、釜石の「OKはまゆりネット」、気仙の「未来かなえネットワーク」等、二次医療圏の連携事業とリポジトリ・レジストリとの連携について引き続き討議すること、その場合、SS-MIX2標準化ストレージ

に加え、コンサルテーションや紹介状等の各種文書等の情報の標準化が重要であるとの認識が共有された。

2) テレカンファランスシステムを利用した医師による遠隔医療システムの評価と要望

「いわて医療情報連携・遠隔医療システム」のテレカンファランスシステムの特徴は、テレビ会議システムと電子カルテが一つの端末を共有していることである。このテレカンファランスシステムによる症例コンサルテーションを利用した医師から以下のような評価と要望が寄せられた。

評価

- 県立釜石病院から当院に医師が来なくてもリアルタイムに会議が可能であった。時間と交通費の大きな削減が可能になると思われる。
- 盛岡 - 釜石間 100 km、車で 2 時間の距離をどうやって克服するかという点からすると、このテレカンファランスを用いることで、まずは患者さんなしに地元の病院で行った各種検査（特に当科の特徴として動画）情報を共有し、その場で患者さんの治療方針を決定することが可能となりました。これにより、患者さんの負担軽減、時間短縮につながり、かなりの効率化を図ることができています。
- 現在まで 3 例のテレカンファランスを使用した情報交換を行った。内訳は県立大船渡病院・岩手医科大学間 2 例、県立宮古病院・岩手医科大学間 1 例であった。症例は、破裂脳動脈瘤 2 例、脳腫瘍 1 例であり、全例、緊急入院を必要とする重症例であった。3 例共に、交換された画像情報は精細であり、ビデオ通話によるリアルタイムなディスカッションが可能であった。これらにより全症例でテレカンファランスのみでの治療方針の決定が可能であった。全患者は、テレカンファランスシステムを用いて得られた情報に基づいて、岩手医科大学脳神経外科と同レベルの診断、治療を受けた。テレカンファランスシステムの使用により、高品質の情報をリアルタイムに交換することが可能であると考えられた。
- 重症例である患者が、岩手県沿岸部の中核病院受診時から、岩手医科大学での治療方針決定までの間に、以前要していた岩手県沿岸部から内陸部までの移動と、画像情報などのやりとりにかかるタイムラグを回避することを可能にした。現在でも、岩手県沿岸部から内陸部までの移動は、患者の大きな負担であり、テレカンファランス

システムによる受診回数の軽減は、岩手県沿岸部の患者にとって多大な利益になると考えられた。

患者様の情報を画面を通じて得られたので、患者様が遠方を移動することなくカンファが出来た。患者負担の軽減につながったと思います。

被災地の診療支援に極めて効果的です。セミナー、学会発表の予演、抄読会など、教育面でも効果が期待されます。

乳児の死亡原因の第 1 位は先天性心疾患です。岩手県のように医療過疎地域を含む広域の医療圏において、出生直後に発症する心臓病の新生児の診療を支援するには、地域の小児科医と専門医チームとをリアルタイムに結ぶ遠隔医療の整備が必要となります。

被災地を含めた治療で沿岸地域においては、子どもの心の診療を専門とする医師がおらず、小児科医が初診を担当したり、投薬治療をせざるを得ない状況である。また、当センターで実施している巡回診療の回数は限られ、沿岸部から矢巾のセンターに通院する患者さんも多い。大雪で突然通院できない場合などは地元小児科医に診療をお願いすることもある。以上のような場合に、本システムを利用し、治療方針や投薬内容を確認できることは、非常に有用である。

病理診断と臨床所見を対比することで、画像診断の再評価、薬物療法の選択について討論でき病理医のいない施設においても質の高い医療を行うことが可能になった。

沿岸部と盛岡から遠くはなれた遠隔地においてもシームレスに遺伝カウンセリング及び薬相談外来という診療行為を行えた点が評価に値すると考える

釜石在住の患者のリンパ節再発に対して放射線科治療の方針となったが、県立釜石病院放射線治療科医師と大学で撮影した診断画像を継続的に見ながら相談することで、沿岸にいながら大学の治療グループとコンセンサスを得た治療が可能となった。

遠隔地からその場でリアルタイムに診療情報、画像（動画画像まで）を見る事ができ、診断や治療の助言を行う事ができた。

従来毎週木曜夕方から内科外科合同カンファランスを開催しており、各関連病院をつないで症例検討を行っていたが、この端末が使用できるようになって、動画データを事前に送らなくても、各病院の心臓カテーテル検査及び心エコー図検査の動画をその場で確認できるようになり、各疾患の治療方針がスムーズに決定できるようになったことが一番である。

各病院で治療方針や急患の治療に難渋している case をそのままコンサルトして頂けることは、患者様にとってもかなりのメリットとなっている。

テレカンファランスを用いて、他施設との間で、臨床情報の交換を行い、治療方針の検討、または、手術法の検討を行った。テレカンファランスの画質による診断困難例は経験されなかった。患者情報の閲覧と患者状態についての議論が同時に行える点に最も有用性を感じた。

- テレカンファランスシステムの使用により患者紹介に至らなかったが、むしろ、患者様の移動を伴わず、負担を減らすことができたと考えます。
- 電子カルテに保存してある MRI、CT 等の画像を高画質で確認できる
- 比較的離れていても設置してある部屋の様子や会話の内容が伝わる
- 症例検討に有用である
- 平成 26 年度に、小児科ではテレカンファランスを用いた診療連携が 30 件弱ありました。いずれもリアルタイムに画像情報を共有しながら、各患児の病状を検討でき非常に有用でした。特に、緊急に手術や処置が必要な患児では、画像情報をもとに、搬送元医療機関への処置や搬送時の注意点を指示でき、搬送先医療機関では受け入れ態勢や手術の準備を行うことができました。胎児や新生児では、先天性心奇形をもつ患児の超音波検査画像をリアルタイムに共有しながら、その場で治療方針や搬送時期を検討することができました。また、搬送された患児や後送された患児の経過を双方で共有することも可能でした。
- 対面診療に比較し、やや診断精度は劣るものの、満足できる診療が可能であることが確認できた。
- 専門医が現地にいなくても、皮膚診療が可能であることを確認した。
- 沿岸の放射線治療医と、画像を用いて相談した上で、要治療患者を紹介することができた。
- 沿岸部での児童精神科ニーズの増加に対し、全県的に児童精神科医が不足している。本システムを使用することにより、現地小児科医による緊急対応、やや専門的な処方などが可能となり、紹介受診待ちの期間が短縮され、児童精神科医の不足を補完する効果が得られた。本システムの利用による情報共有が可能となったことで、児童精神科医と小児科医の連携により診療ネットワークを構築することができ、効率的な診療が今後も発展的に実施される可能性が示された。
- 手術患者に関する情報が得られた。
- 麻酔応援の際の問題症例に関する情報を詳しく供覧できる。
- 従来「遺伝カウンセリング」および「妊娠とお薬相談外来」は岩手医科大学附属病院臨床遺伝科外来に直接受診することが原則であった。したがって「遺伝カウンセリング」および「妊娠とお薬相談外来」の受診者は盛岡周辺地区に多く、盛岡までのアクセスの困難性が考えられる沿岸部など遠隔地からの受診者は少なかった。本システムにより、近くの医療施設（現時点では県立宮古病院）に出向くだけで岩手医科大学附属病院とほぼ同様の「遺伝カウンセリング」および「妊娠とお薬相談外来」を受けることが可能となった。
- 外科手術検体をを用いた臨床病理検討会を行った。臨床情報、画像の共有が図られ、スムーズな討論が可能であった。

久慈病院とのカンファランスを行っている。手術症例が中心ではあるが、当方での手術か久慈病院での手術かを決定する際の有効な手段となっている。また、当方での手術例では紹介になるが、遠方のため通院回数を減らすことが理想である。このため事前診察により当方初診時の資料採取が効率的に行うことが可能になり患者へのメリットにも繋がっている。

要望

会議可能でカルテ参照もできる病院を少しずつ増やして欲しい。心エコー動画をどう提示するかも考慮を要する。各病院の電カルや動画（心カテ、心エコー、etc）のシステムがバラバラのため、特に心エコーの動画共有が現時点で難しくなっています。これに対する対策を考慮願います。

脳神経外科領域では、インターネットを使用した患者情報交換システムとして iSTROKE というシステムが現在市販されているが、そのシステムでは、カンファランス内容を診療記録に含めない。患者情報の提供が含まれるため同意の取得は必要と考えるが、一般的に言っても、症例検討の内容を、診療記録に含む必要性はないと考える。情報の提供内容と、検討結果のみが記載されていれば充分であり、ビデオ通話内容の記録は不要と考える。

テレカンファランスシステムの使用方法が、機器の操作だけでなく運用についても、もう少し簡便になると使いやすいと感じた。

どんどんケースを増やしていきたいがそれは、地方のニーズひろいあげが必要である。今後検討を重ねていきたい。

今後も継続して欲しい。

現システム参加病院を皮切りに、岩手県全県→北東北にネットワークを拡げて、新しい岩手（医大）方式の診療・ネットワークシステムとして全国へアピール出来れば、医師不足問題解消の一端になる可能性もある。

脳神経外科領域では、臨床情報の大部分を画像データが占めるため、各患者の診断、治療方針の決定については、現在のシステムでほとんど問題がない。

当施設では、大学以外にも専門領域を有する医師がいる（たとえば、八戸赤十字病院と大船渡病院には血管内治療専門医が常勤している）ため、テレカンファランス参加施設間で大学を介さないコンサルテーションを可能にして頂きたい。

カンファランス内容の記録は現在紙面上の運用であるが、記録自体をシステムに含め、テレカンファランス後に双方で記録をするようにしてはどうか？録画せずとも、カンファランス記録が可能になると考えるが、検討して頂きたい。

各医療機関との診療連携だけでなく、医師の学習・教育にも効果が期待できるため、接続できる病院の数を増やして頂きたい（盛岡赤十字病院、北上済生会病院、もりおかこども病院、川久保病院、みちのく療育園、岩手県立療育センター、鹿角厚生病院等）。また、産休や育休

中の医師の学習支援にも利用できるため、iPad 端末の台数も増やして頂きたい。

- カメラシステム、通信システムに対応できる技術員が必要です。
- 陸前高田のみならず、テレカンファランスの場を拡大して頂きたい。
- 沿岸における連携病院の増加希望（県立久慈病院、県立大船渡病院）：現在は臨床遺伝科では県立宮古病院のみとの連携であるが、その他の沿岸地区からの要望もある。
- 診療行為としての認知：現時点では研究扱いのためコストが取れず、診療実績にカウントされない。今後症例が増加した場合、この点が大きな問題になると考える。本システムのもうひとつの到達目標として、遠隔診療への応用もあると思われるので、当科としてはその実現に向けて協力していきたい所存である。これとも関連する事項であるが、現時点では診療録が作成できず、したがって病院の患者 ID を振り分けることが困難となっている。

4 . 考察

二次医療圏における医療情報連携ネットワークは、地域の医薬連携、医療・介護連携、在宅医療・介護連携等に有用であることが実証されてきた。一方、二次医療圏を越えて切れ目のない医療を提供するためには、より広域の医療圏と多数の医療機関における情報の共有を実現する必要がある。

医療情報連携リポジトリ・レジストリに関する本研究結果から、岩手県のように、広大な上に、医師、専門医の不足と偏在が進む医療圏においては、高度先進医療を行う特定機能病院が支援側、被災地の医療機関が依頼側といった単純な構図ではないことが明らかになった。双方向性の医療情報連携は患者がバーチャルな一つの大きな医療機関を自由に行き来するために欠かすことができない。このリポジトリ・レジストリシステムは、県内全ての医療圏の基幹病院を結ぶことと画像を含む全ての診療情報を共有することが重要であることが示された。

テレビ会議システムと電子カルテが一つの端末を共有するテレカンファランスシス

テムについて、利用した様々な診療科の医師から極めて有用であるとの高い評価と岩手県におけるさらなる普及への期待が寄せられている。今後の課題として、テレカンファランスによるコンサルテーションが診療行為として認められること等が挙げられた。

5 . 結論

広大な医療圏を対象に高度先進医療を行う特定機能病院が、将来にわたって持続可能な連携と人口動向に応じた機能分化を実現するため、広域医療圏でのネットワークを ICT で支援するシステムを構築するための課題について検討した。

テレビ会議システムと電子カルテが一つの端末を共有するテレカンファランスシステムについて、利用した様々な診療科の医師から高い評価と普及への期待が寄せられた。

地域によって求められる医療のシステムは異なる。広大な上に特有の地形を有する岩手県とその周辺地域は、東日本大震災以前から地域格差が生じやすく、人口減少と少子超高齢化も全国に先駆けて進んでいる。岩手医科大学が被災地の基幹病院や岩手県、岩手県医療局が進める医療情報連携ネットワークは、この地域における人・組織の役割分担と ICT の活用を結びつけた新たな医療資源であり、震災後の新時代に向けたレジリエンスのある医療システムとなる可能性がある。

6 . 研究発表

1) 論文発表

1. 小山耕太郎 . 東日本大震災に対応した日本超音波診断装置の緊急配備について : 岩手県の対応を振り返る . Japanese Journal of Medical Ultrasonics 43 (1): 61-74, 2016.
2. 小山耕太郎 . 緊急時に備えて . 心臓病の子どもを守る会 編 心臓病児の幸せのために (in press)

2) 学会発表

1. 小山耕太郎, 高橋 信, 早田 航, 松本敦, 中野 智, 那須友里恵, 千田勝一, 猪飼秋夫, 横田暁史, 柴田紀正, 仁平隆昭 . 小児循環器疾患から始まる少子超高齢化社会と大規模災害に対応した地域医療情報連携 . 第52回日本小児循環器学会学術集会, 東京, 2015年7月 .
2. 小山耕太郎, 石川 健, 千田勝一, 小笠原邦昭, 赤坂俊英, 江原 茂, 田中良一, 石垣 泰, 森野禎浩, 小川 彰 . 少子超高齢化社会と大規模災害に対応した広域地域医療情報連携ネットワークシステム . 第19回日本遠隔医療学会学術大会, 仙台, 2015年8月 .
3. 櫻井英一, 高橋和宏, 渡部大輔, 赤坂俊英, 小野寺好広, 小山耕太郎 . 岩手県における皮膚科遠隔診療システムの試み～陸前高田と盛岡を結んで . 第115回日本皮膚科学会総会, 京都, 2016年6月 .

・ 分担研究報告

2 . 皮膚科遠隔診療に関する研究

赤坂俊英、江原 茂、小笠原邦昭、菅井 有、菊池昭彦、福島明宗、中居賢司、森野禎浩、田中良一、小山耕太郎、小川 彰

研究要旨

岩手県医師会陸前高田診療所と岩手医科大学をテレビ会議システムで結んだ皮膚科遠隔診療を 137 名に対して行った。対面診療と遠隔診療の診断一致率は 96.4%であった。診断に苦慮する例として、被髪部や臀部の皮疹部に焦点が合いにくいところ、皮下腫瘤など、表面に変化の乏しいもの、色調の淡い色素斑などが挙げられた。

遠隔診療の患者満足度は診察終了後の VSA 評価で平均 9.53 であり、良好な満足度が得られた。追跡のアンケート調査を行ったところ、遠隔医療を振り返っての満足度は、全体の 96.9%と高い満足度が得られていた。また遠隔医療を受けてもよいかという質問には、全体の 93%が肯定的であった。

陸前高田市と周辺の市民を対象とする公開講座「陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」に合わせた事前と事後のアンケート調査では、事前には画像での診察に不安が持たれたが、報告会の後には、「画像が鮮明」、「専門医の診療が受けられる」、「現地での立会い医師は皮膚科でなくても問題ない」等と好意的であった。

1 . 研究目的

東日本大震災以前より岩手沿岸は皮膚科領域の過疎地域であったが、震災後、陸前高田市では常勤皮膚科専門医不在の状況が続いている。

本研究の目的は、広大な医療圏において低廉で費用対効果が高い皮膚科遠隔医療システムの導入する際の問題点を検討することである。

2 . 研究方法

初年度はテレビ会議システムと高機能カメラや各種顕微鏡、照明技術等とを組み合わせ、リアルタイムで皮膚疾患を遠隔診療

する低廉なシステムの検証実験を行った。

今年度は、皮膚疾患の遠隔診療の精度向上に向けて撮影機器(顕微鏡、ダーモスコピー、高性能ハンディカメラ等)と撮影方法の改善(光量の一定化や色調補正等)を行った。また、患者と医師の負担を軽減し、遠隔診療の安定的な運用を支援するために、新たにネットワークと機器の状態監視を管理するアプリケーションと診療ビデオ管理アプリケーションを開発した。

遠隔診療は以下の流れで行った。高田診療所で診療予約を行う、高田診療所受診、カルテの作成など事務手続き、文書によるインフォームドコンセントの取得 問診を

取る、機器の設定、受診側（岩手医科大学皮膚科）へ連絡、交信開始、診察（皮膚病変の撮影や必要時検査など）診療録の記載（必要に応じて他院・当該科への紹介）処方箋の発行（院外処方）。

対面診療と遠隔診療の診断一致率を検討した。診断に苦慮する要因を検討した。患者満足度の検討を診察終了後の VSA 評価で行った。

追跡のアンケート調査を行うとともに、市民公開講座「陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」に合わせて、事前と事後のアンケート調査を行い、住民の遠隔皮膚科診療に対する評価を調査した。

倫理面への配慮

本研究では患者の個人情報を含むテレビ会議や画像データを扱うことから、患者情報の漏えいとプライバシー侵害に対して最大限の注意を払う必要がある。皮膚科遠隔診療については、倫理委員会に申請して許可を得た後、患者本人に対して、研究の目的・方法等の趣旨、及び個人情報が公表されることがないことを明記した文書を提示し、口頭で説明した上でインフォームドコンセントを得た。

3. 研究結果

岩手県医師会陸前高田診療所と岩手医科大学をテレビ会議システムで結ぶ皮膚科遠隔診療を、2012年6月～2015年11月の間に、137名の住民を対象に行った。

137名の診断（症例複数選択あり）

腫瘍性病変

良性腫瘍：20例（脂漏性角化症、軟性線維腫、イチゴ状血管腫、色素性母斑、石灰化上皮腫、表皮嚢腫）

悪性腫瘍：5例（Bowen病、悪性黒色腫、日光

角化症、皮膚腫瘍：悪性>良性）

湿疹・紅斑性病変：75例（接触皮膚炎、アトピー性皮膚炎、貨幣状湿疹、自家感作性皮膚炎、毛虫皮膚炎、手湿疹、異汗性湿疹、掻破性湿疹、うっ滞性皮膚炎、一次刺激皮膚炎、皮脂欠乏性湿疹、日光皮膚炎、結節性痒疹、Gibertパラ色靴糠疹、酒さ）

角化性病変：8例（鶏眼、べんち、掌蹠角化症）

水疱性病変：6例（帯状疱疹）

真菌症：18例（足・爪白癬、陰部、体部白癬）

細菌感染症：10例（伝染性膿痂疹、尋常性ざそう、毛包虫性ざそう、毛のう炎、爪囲炎）

ウイルス感染症：4例（帯状疱疹、尋常性疣贅、伝染性軟属腫）

その他：8例（熱傷、サルコイドーシス、第4趾爪甲前方側彎症、多発性円形脱毛症など）

本研究での対面診療と遠隔診療の鑑別診断を含めた一致率は96.4%であり、既報の39例の一致率（92.3%）と比較しても良好な結果であった。なお、他院/当該科への紹介は15名（10.9%）であった。

一致率が高い要因として以下が考えられた。

a)対面・遠隔診療いずれも専任の皮膚科専門医で行ったため。b)患部接写に使用した機材・資材の適切な使用および機能向上。c)本実験では、問診や患者背景、病歴を伝えた上で、皮膚病変撮影を行った。d)また触診所見など画像のみでは伝わりにくい情報についても送信側へ説明を行った後に診断を下したためなど。

診断に苦慮した例として、被髪部や臀部など皮疹部に焦点が合いにくいところ、皮下腫瘍など、表面に変化が乏しいもの、色

調が淡い色素斑などがあつた。

遠隔診療の患者満足度を、診察終了後のVAS評価で調査した(0~10点:0が診療に値しない、10が対面診療と同様)。137名中、133名から返答があり(97%)、5点が2人、6点が0人、7点が5人、8点が12人、9点が14人、10点が100人であつた。平均値は、9.53点であり、良好な患者満足度が診察直後には得られたと考えた。

さらに、その後の経過や振り返つての満足度などに関して、事後アンケート調査を行った。皮膚遠隔診療に参加した137名の患者に対して、2016年2月に無記名アンケートを実施(郵送)した。

質問項目： 年齢、 診療時間の長さ、
プライバシーの保護、 診察時のコミュニケーション、
診断名の理解、 遠隔診療後の皮膚の経過、
遠隔医療を受けて振り返つての満足度、
また遠隔医療を受けてもよいか。

85名(参加者の62%)(男性31名、女性54名)から回答を得た。遠隔医療を受けて振り返つての満足度は、満足である(61.2%)、どちらかといえば満足である(35.3%)と、全体の96.9%で高い満足度が得られていた。また遠隔医療を受けてもよいかという質問には、そう思う(62.4%)、どちらかといえばそう思う(30.6%)と、全体の93%が肯定的であつた。

2016年2月に、陸前高田市と周辺に自治体の一般市民を対象とする公開講座「陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」を行った。講師と講演タイトルは以下の通りである。

日本遠隔医療学会常任理事 長谷川高志
遠隔医療って何だろう、どんなことができるかな？、

岩手医科大学医学部皮膚科学講座准教授
高橋和宏・皮膚科遠隔医療の成果報告～陸前

高田と盛岡を結んで～

岩手医科大学医学部皮膚科学講座助教
櫻井英一・皮膚のトラブル～乾燥肌とかゆみを主に～。

「陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」の前後で皮膚科遠隔医療に関する市民アンケート調査を実施した。事前アンケート(回収数39)では画像での診察に不安が持たれたが、報告会後のアンケート調査(回収数64)には、「画像が鮮明」、「専門医の診療が受けられる」、「現地での立会い医師は皮膚科でなくても問題ない」等と好意的であつた。皮膚科遠隔診療に対して不安な点として、診療報酬等が挙げられた。

4. 考察

テレビ会議システムと各種顕微鏡、ダーモスコピー、高性能ハンディカメラ等と光量の一定化や色調補正等、撮影方法の改善により、比較的低廉で一定の品質が保証される遠隔皮膚科診療が可能になった。

皮膚科領域における診療形態としては、本研究のように、D to D to P型が最も受け入れやすいと考えられた。ただし、導入は、皮膚科医師間の場合、比較的容易と思われるが、異科医師間(皮膚科と他科医師)の場合には、ある程度の専門的スキル(ダーモスコピー、顕微鏡や真菌検査など)の習得は必要と考えられた。また、場合によっては、専任コメディカルの育成が必要と考えられた。

今後、皮膚科遠隔診療を持続可能なシステムとするためには、診療報酬の算定ないし地域医療介護総合確保基金から委託されるような事業であることが必要であり、地域住民・患者からの強い要望が不可欠と考えられた。

5. 結論

岩手県医師会陸前高田診療所と岩手医科大学をテレビ会議システムで結んだ皮膚科遠隔診療を137名に対して行った。対面診療と遠隔診療の診断一致率は96.4%であった。診断に苦慮する例として、被髪部や臀部の皮疹部に焦点が合いにくいところ、皮下腫瘤など、表面に変化の乏しいもの、色調の淡い色素斑などが挙げられた。

遠隔診療の患者満足度は診察終了後のVSA評価で平均9.53であり、良好な満足度が得られた。追跡のアンケート調査を行い、遠隔診療を振り返っての満足度は、全体の96.9%と高い満足度が得られていた。また遠隔診療を受けてもよいかという質問には、全体の93%が肯定的であった。

陸前高田市と周辺の市民を対象とする公開講座「陸前高田皮膚科遠隔医療報告会」に合わせた事前と事後のアンケート調査では、事前には画像での診察に不安が持たれたが、報告会の後には、「画像が鮮明」、「専門医の診療が受けられる」、「現地での立会い医師は皮膚科でなくても問題ない」等と好意的であった。

6. 研究発表

1) 論文発表

1. 小山耕太郎. 東日本大震災に対応した日本超音波診断装置の緊急配備について: 岩手県の対応を振り返る. Japanese Journal of Medical Ultrasonics 43 (1): 61-74, 2016.
2. 小山耕太郎. 緊急時に備えて. 心臓病の子どもを守る会 編 心臓病児の幸せのために (in press)

2) 学会発表

1. 小山耕太郎, 高橋 信, 早田 航, 松本敦,

中野 智, 那須友里恵, 千田勝一, 猪飼秋夫, 横田暁史, 柴田紀正, 仁平隆昭. 小児循環器疾患から始まる少子超高齢化社会と大規模災害に対応した地域医療情報連携. 第52回日本小児循環器学会学術集会, 東京, 2015年7月.

2. 小山耕太郎, 石川 健, 千田勝一, 小笠原邦昭, 赤坂俊英, 江原 茂, 田中良一, 石垣 泰, 森野禎浩, 小川 彰. 少子超高齢化社会と大規模災害に対応した広域地域医療情報連携ネットワークシステム. 第19回日本遠隔医療学会学術大会, 仙台, 2015年8月.

3. 櫻井英一, 高橋和宏, 渡部大輔, 赤坂俊英, 小野寺好広, 小山耕太郎. 岩手県における皮膚科遠隔診療システムの試み～陸前高田と盛岡を結んで. 第115回日本皮膚科学会総会, 京都, 2016年6月.

目次

開会挨拶 岩手医大皮膚科学講座 教授 赤坂俊英

講演 1

「遠隔医療って何だろう、どんなことができるのかな？」

日本遠隔医療学会 常任理事 長谷川 高志 氏

研究報告 1

「皮膚科遠隔診療の成果報告～陸前高田と盛岡を結んで～」

岩手医科大学 皮膚科学講座 准教授 高橋和宏 氏

研究報告 2

「皮膚の冬場のトラブル～乾燥肌とかゆみを主に～」

岩手医科大学 皮膚科学講座 助教 櫻井英一 氏

閉会の挨拶 岩手県立高田病院 院長 田畑 潔

平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
研究課題：持続可能な広域医療情報連携ネットワークシステムの構築に関する研究
（課題番号：H 26-医療-指定-036）
成果報告会・講演会 会議録

日時：平成 28 年 2 月 27 日（土）10：30 - 12：30

場所：陸前高田市コミュニティホール 中会議場

出席：田畑（高田病院院長）、赤坂、小山、長谷川、高橋、櫻井、陸前高田市民の皆様

小山

今日はご多用の中、大勢の方々にお集まりいただき、ありがとうございます。わたくし、進行を務めさせていただきます、岩手医科大学小児科の小山と申します。岩手医大が行っている遠隔医療の責任者を務めております。それから、今日の報告会は、厚生労働省の支援を頂いており、その事務局も担当しておりますので、ここでご挨拶させていただきます。

この報告会開催にあたりまして、高田診療所の皆様、高田病院のスタッフの皆様、そして市役所の職員の皆様、お大変世話になりました。地元の方々のご協力を得て今日の開催が出来たことにお礼を申し上げます。

何人かの方は既に事前アンケートを頂いておりますけれども、会が終わった時に、最後にもう一度、感想を書いていただくことになっておりますので、どうぞ協力お願いします。

開会の挨拶

赤坂

岩手医大皮膚科の赤坂でございます。震災の前、この陸前高田地区に、村上先生という有名な皮膚科の開業医の先生がおられまして、私、大変お世話になった先生でした。被災されて、廃院ということになりました。その直後から皮膚科医がこの地区には一人もいなくなりました。そういう事情がありまして、被災後、半年くらいから、県の医師会で、診療所を立ち上げるという話があって、同時に皮膚科では専門医がいないのでなんとかならないのか、という話が持ち上がりました。そ

れで、2014 年の 6 月頃から、ちょうど 1 年ちょっとたってから、この遠隔皮膚科医療というものを始めさせていただきました。県の医師会の診療所をお借りして始めました。遠隔医療を今日、お話しいただきますが、普通はいろんな画像でレントゲン写真とか心電図とか、それを大学病院へ送って、そして診断、治療のアドバイスを行うことができるのですが、皮膚科は発疹を映し出して、その場でなんとか治療もしてあげよう。すなわち、本当の遠隔の診療なんです。診断から治療まで、その場でやってあげる方法はないだろうか、模索をしながら、これまでやってまいりました。おかげさまで、いろんな結果が出ました。今日は、その結果をもとに、この春から県医師会の診療所が閉院になりますので、今度は新たに、県立高田病院の方に皮膚科の遠隔医療を移して、さらに発展させていきたいと思っております。ゆくゆくは、皮膚科ばかりではなく、いろんな科に（内科、眼科、耳鼻科等）恐らく応用できると思っております。そういう意味で、皆さんに評価を頂いて、アンケートを頂いて、さらに被災地、三陸沿岸の病院の医者が足りない地域の貢献にさせていただこうと、目標を持ってやっております。今日は短い時間ではございますが、今まで皆さんからいただいた結果を報告させていただきますので、いろんなご意見を頂きたいと思っております。どうぞ宜しくお願い致します。

講演 1 『遠隔医療って何だろう、

どんなことができるかな？』

日本遠隔医療学会 常任理事
長谷川 高志 先生

岩手医大では客員教授、日本遠隔医療学会では研究者の集団の幹部を務めております。普段は関東地方にありますが、日本中の遠隔医療を必要としているのかどうかということ調べております。今日のこのチラシを見る前から遠隔医療という言葉をご存知だった方どのくらいおられますか？（開場内で挙手頂きました）結構多いですね。既に高田診療所で皮膚科の遠隔医療の診療を受けられた方はどのくらいいらっしゃいますか？（数名挙手あり）

遠隔医療って難しい言葉です。昨日、県立大船渡病院で研修をしておりまして、看護師やスタッフの方に遠隔医療を説明しました。やはり、難しいそうな顔をします。そこで、今日は遠隔医療について簡単に、どんなことができるのかなということをご紹介しようと思います。

実は遠隔医療というものは、岩手県ではかなり昔から、震災の前から行われています。ご存知だった方いらっしゃいますか？以前から、岩手県には調査研究でこの地区には来ていますが、どんな遠隔医療があるのかということを紹介していこうと思います。その後で、皆様がこれから受けられる皮膚科の専門の先生からお話を聞いていただこうと思っています。

先程、赤坂先生のお話で、いろんな科が遠隔医療をできるといいなというお話ですが、そもそもお医者さん一人いれば、何の病気でも診られるというわけではございません。日本全国どこでもですが、全部のお医者さんがどれだけ揃うかという、かなり厳しいというのが実態です。これは別に陸前高田だからというわけではなく、大きな大都市でも意外と先生は見つからない、ということがあります。なので、どうやって、この医療を支えて行こう、どうやって、皆さんが良い医療を受けられるようになるだろうと、いろいろ考えました。

例えばこんな問題です。これは高田診療所です。地元を受診したい診療科の医師がいない、これは日本中どこでもよくある話です。あるいはその診

療科の先生がいらっしゃるけれど、病気の種類もいろいろあるし、研究もいろいろ進んでいるので、その先生がたまたま専門ではない病気、ある程度は知っているが、詳しくは知らない、ということも良くあります。そうしたらどうしたらいいでしょう。本当は地元ですべてのお医者様がいて欲しいですが、正直言ってかなり難しいです。

一つの考え方として、近くの病院へ行きますか？釜石へ行きますか？大船渡へ行きますか？盛岡へ行きますか？いずれ、行き来がかなり大変です。暖かい季節ならまだいいでしょうけど、冬に雪が降った後とか、道がツルツル滑るし、寒い、こんな時は本当に大変です。そうすると、やっぱり何とかならないだろうかと皆思うわけです。これは陸前高田の皆さんだけでなく、日本中皆そうやってお困りになっている方が多いです。

そこで、遠隔医療とはどういうことかということ、実際には高田の診療所において、その先生があまりご存知ない病気、あまり慣れてはいない、知ってはいるけど、相談したいな、ということがあると思います。そういったときに、普段ですと電話で聞きますか？電話も良いですけど、皮膚科ですから、見せないと分からない。では、スマートフォンとかデジカメで映して送りますか？それも1枚だけみて分かりますか？もうちょっと他の角度を向けてくれない？ということがあるかもしれません。そういう時にテレビ会議システムという装置があります。（会場内に装置を設置し、システムを実演、岩手医大の皮膚科と映像を繋ぎ実際の先生が映っている：ライブ中継した）このように遠くにいてもテレビ画面に出てきて、岩手医大のカメラからいろいろ指導していただくことができます。これが遠隔医療というものです。なので、安心して地元でいろんな先生の指導を受けられる。遠くの専門病院の医師が地元の医師を助けます。ということは、地元においても、盛岡の大学病院や県立中央病院などの専門的な診療を受けることが可能になります。勿論、全部は無理です。どうしても行かなければいけないケースがあります。ただ、何が

何でも盛岡まで行かなければいけないかという、そういうことではないと思います。これは便利だなどと思われる方がいらっしやと思います。これが遠隔医療というもので、広めなくてはいけないと思って僕らも頑張っているという理由です。

さて、では遠隔医療どうすればできますか、ということですが、例えば、どこかこの近辺の診療所で先生に遠隔医療を受けたいです、といっても十中八九、困ったという顔をされます。理由はいろいろあります。まず、機械だけでもちょっと特別なものが必要になります。テレビ会議システムと書いてありますが、これはテレビ電話と同じ機械だと思ってください。画面が映って話が出来ます。最近ですと、お孫さんとテレビ電話をしてお話したことがあるという方も結構いると思います。お孫さんの顔を見るためにパソコンとか難しいけど覚えたという方が時々いらっしやいます。とても良い使い方だなと思います。テレビ電話の機械と同じ機械ですが、ちょっと難しい機械です。

次にもう少し面倒な言葉がでてきました。地域連携電子カルテ、ここに至っては何のこと？カルテとは診療録ですが、そのカルテの同じものが、双方の先生のところで見れると見れないとでは、大違いです。画像だけ見て判断するよりも、今までの通院歴、病気の症状など、いろいろ見ることが出来ます。それがあるとないとでは大違いです。医療を受けるということはカルテがあつてのものです。とても大事なことだと思います。

それから、特殊なカメラ。皮膚科だけではなく、内科でも他でもつなげることができる。ネットワークにつながる血圧計。血圧計がネットワークにつながって他のコンピュータにつながって、データとしてみる事ができる血圧計があるのはご存知でしょうか。これも岩手県の釜石では結構やっておりました。確か、1990年代半ばから2008年くらいまでやっていたと聞いております。そういうことを考えて、他の遠隔医療もできます。

それで、近くの病院で遠隔医療を受けたいですと言っても遠隔医療のプロがいないとできないん

です。遠隔医療は残念ながら、大学の医学部とかで、遠隔医療を若い先生に教育するという確立されているかということ、まだできていません。まだまだ新しいです。ですから、今日こちらにいる先生方はかなり先進的な先生方です。

遠隔医療ってどうやったらできるんだらう、離れていると、実際やってみたら意外とあれ？これどうだっけ？違うかな？難しいな？ということに結構出くわします。些細な話から始まりますが、遠隔医療で診てもらったら治療費はどこに払うんですか？ということになる。盛岡の先生に診てもらったので、盛岡までお金払いに行かなければならないんですか？とか結構いろんな問題はあります。

事務的なことはさることながら、今度は、二人離れた先生にどういう情報を伝えたらいいだらう？使いかたも良くわからないといけません。実はそのために、岩手医大の皮膚科でいろいろ研究されてました。なので、いきなりテレビ電話があるので遠隔医療をしましょう、ということをお願いしてもまだ難しいと思いますので、ここはプロのお医者さんが必要となります。そういう点では、日本全国どこでも遠隔医療を受けられますか？といっても実はかなり難しいです。というのは、遠隔医療をそんなにしっかり準備されている大学医学部がそんなにないんです。ちょっと以外かもしれませんが、本格的にかなり専門的に遠隔医療をやっている大学のトップ二つのうちの一つが岩手医科大学です。あともう一つは、説明するとさすがにそうだろうな、と思える旭川医科大学です。北海道は遠いところで、医療圏が広くて、患者さまもとてもじゃないけど通えない、お医者さんもない。さあ大変というようなところです。この二つが多分トップです。他に例えば東北大学とかいろいろあるじゃないか、そういうところはどうか？と言っても仙台とか東京で遠隔医療をやらなければいけないか、っていうとそこまで必死じゃないんですね。遠隔医療じゃなくてもなんとかあります。だけど、そうできない地域はたく

さんある割には、なかなか研究が進まないです。ですから、岩手医科大学がやっているというのは、岩手県のみなさんととても良い環境にいらっしゃると思っています。私の知っている限りですと、早い研究はもう20年くらい前から始まっていたのではないのでしょうか。

ここまでいうと、遠隔医療ってまだまだですね、と思われませんが、そんなでもありません。実はいろんな取り組みがあるんです。岩手県以外の取り組みも含めて全てお話しします。

一つは、遠隔放射線画像診断、とちょっと堅苦しいです。皆さん普段病院へ行って、MRIとかCTを撮って診断を受けた方いらっしゃるでしょうか？意外とCTで撮った写真は、医師が全てをしっかりと診れるかというところでもない、診断が難しいので、やはり専門の先生に診せたい、とういことがよくあります。そういう時こうやってやります。

まず検査をします、そうすると病院内でデータが流れます。そうするとその装置から次に矢印がでました。実はこれ、他の病院です。他の病院に送って、更に、他の病院の中の放射線の先生の画面に映しています。こういうことをやって、専門の先生に最後にレポートがここまで戻ってくる仕組みになっています。これは、岩手県立中央病院とか岩手医大では沿岸部に対してかなりやっているんです。

あともう一つ、これも岩手医科大学が有名です。遠隔病理診断。これはがん診察のことです。がん細胞がちゃんと取りきれたかな。顕微写真を通信で送り、確認できます。患部細胞を顕微鏡で診れるお医者さんって非常に少ないです。

<ここで盛岡と仙台でやった遠隔医療のビデオを流す。>画面の中に映っているのは、前岩手医大の澤井教授です。

これはまだ岩手県ではやっていないんですけれども、在宅医療でも使えます。お家に居てもテレビ電話をつないで、やっている地域もあります。これは在宅医療の先生が非常にすくない。ただこれは、在宅医療の先生が本当に足りない地域です。

いずれこれが使えようになると、体がなかなか自由がきかないという方には、大変便利だと思います。

次に、<岡山県の新見市で撮影されたビデオ流します。>

うまくこの研究が進めば、他の科の医師でも診てもらえることは可能になります。そこまでくると皆さん安心だと思います。そうなる、いつでも、通院が可能になるようにだんだんとなります。そうなるには、もう2.3歩手間がかかるかもしれません。皆さんもう少し期待して待っててください。

他にもあります。これはさっき旭川医大でいったものです。このなかのひとつ、救急医療でも使うんですよ。これ向うが他の病院で救急患者が担ぎ込まれてきて、旭川医大の救急の方の医局でテレビ電話見ながら、これで、もし先方の病院でできないのであれば、すぐ二次搬送と言いまして、病院から病院へ運んできていただくということになります。

さて、近くの診療所へ行って先生遠隔医療で見てくださいますと言っても先生が困る話です。

陸前高田診療所にいらしていた方は、これからは県立高田病院で続けられるということになります。本格的には、診療報酬など社会的に変えなければいけないことがたくさんあります。国や厚生労働省がどれだけ進めているかということ、実際はなかなか手が回らないといったような状況です。彼らもさぼる気があるとか、後回しにしているわけではなんいんだけど、厚生労働所も人数の少ない役所なので彼らだけでは手が回らないし、どんな問題があるか地域の話をつまみ聞かないと分かりません。そうすると、やはり、地域の皆さんや一般の市民の皆さんが、遠隔医療を受けたい！という声を届けなければならぬと思います。一つは厚生労働省、もう一つは地元の県庁、市役所の皆さんにもしっかりと患者様の声が伝わると、支援する方も心強いです。そうじゃないと、先生、大学の研究室

だけでやっている話じゃないの？と疑われてしまいます。そうじゃない、地元の皆さんの為です。

他の地域でやっている勉強会の例を紹介します。これは埼玉県でやっている勉強会の例です。遠隔医療をとことん考える会をインタ-ネットで検索してみてください。こういうことを草の根レベルでやっていきたいと支援しています。ですから今日、こんなに着ていただいて、すごくうれしい話です。要するに皆さんの声を届けたい！という事で、今日アンケートをお願いしております。

これから先が大学の研究者として、実は、最初1回目にアンケートを受けた方、もう一度、必ずアンケートにご協力ください。というのは、この話を聞く前に遠隔医療とはこんなもんなのかな？とアンケートを書かれたと思います。今日の話聞いたらさらに理解が進んだ、聞いたら逆に怖くなったなど、いろいろ変化があるかもしれません。一度書かれた方も必ず受けてください。まだ受けてない方はこの話を聞いて、素直にいろいろ書いていただくと、僕らもいろいろ役に立ちます。僕らの独りよがり「いい！」って思っているも、皆さんの本当の意見を取り入れて、そういった声をしっかり聞いて、本当に必要なことをやっていけないことがあります。

今の話が日本全国、ほぼ似たようなものと思ってください。もしかしたら、この陸前高田で皮膚科の遠隔医療が日本で一番トップを走っているという遠隔医療になるかもしれません。皆さんにもいろいろご協力いただきたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

小山

お話の中で訪問診療にも使っているということで、大船渡病院の田畑院長もその辺のところをお考えはあるのかな？と思っています。

それから、国や県に、皆さんのお声を届けなくてはと思っています。今日は岩手県の遠隔医療の責任者もこの中に入っていると思います。是非、皆さんの声を届けて頂けたらと思っています。

研究報告1『皮膚科遠隔医療の成果報告

～陸前高田と盛岡を結んで～』

岩手医科大学 皮膚科学講座 准教授

高橋 和宏 先生

私が主に今回の遠隔皮膚科医療の盛岡側で（岩手医科大学）皆さんの皮疹をテレビで見て、そして診断をつけて治療のアドバイスをするという事を担当いたしました。長谷川先生から私がプロフェッショナルなご紹介を頂きましたけど、2012年始める前は素人でした。でするので、やってみてわかったこと、やる前にこうだろうと考えていたこと、実際やってみて全然こうじゃないかと思ったことがたくさんあります。それを解決して、そしてまともに伝えるように、それから先進的な医療ができるようにということを中心につもりです。

遠隔医療を始めた背景ですけれども、東日本大震災によって、陸前高田市が皮膚科診療所がない地域になってしまいました。岩手県の東日本大震災津波復興計画というものが出来まして、そこでその中で遠隔医療の研究事業というのが立ち上がりました。まず計画を立案致しました。医療コミュニケーションを用いた皮膚科診療に関する研究をしよう。目的としましては、盛岡と陸前高田をテレビでつないで皮膚の病気を診察しよう。後は離れていても正確な皮膚診療ができるかを試して検証してみよう。勿論、課題問題点がわかったら解決しよう。最初は私達も皮膚科の医者としてこういうことをやろうと、と言われた時に、「えー」と思いました。何故かということ、私達は目で見るだけじゃなくて、その他の五感を研ぎ澄ませて、皮膚の診療にあたっています。それをテレビだけで診療しようというのは、まず無理じゃないのかな、と自分たちで思いました。実際皮膚病を写真で診療できるのか、と言われた時に、スマートフォンとかで、いろんなお医者さんから、患者さんの写真を送られて診断治療の意見を求められることがあります。でも、これだって正確な診断とか治

療方法の確定とかは絶対困難です。何故かという
と、写真の質の問題と、この疾患に対する情報の
少なさがあります。私たちの目指した皮膚科遠隔
医療というのは、離れていても病院で対面して診
察するのと同じ診療がしたい、あとは患者さんと
対面する皮膚科以外の医師の皮膚病診療を専門的
に将来的に援助したい、そのことがあります。そ
んなことが本当にできるの？とういのが、周りの
声でした。ですけれども私たちは、できるように
するぞ、という気持ちで始めてきました。

実際に、岩手医科大学と高田診療所をテレビで
つないで行うことができましたけど、シスコとい
う会社がこのスクリーンと同じくらいの大きさの
テレビを貸してくれました。そこから、まず見る
ところから始まりました。

陸前高田市は皮膚科の患者さまが多いのに、皮
膚科のお医者さんが少ない、岩手医大も決して皮
膚科の医者が多いわけではありませんが、陸前高
田で皮膚科の応援診療をしようというモチベー
ションで行きました。

実際、こっちが岩手医大の外来、こっちが陸前
高田診療所の外来、ここにテレビを置いて、遠隔
診療の準備を始めました。凄く良いテレビと良い
通信技術が手に入りました。でも、これだけでは
皮膚の病気を目で見ることにはできるかもしれま
せんが、診察することはできません。なぜなら、皮
膚科の医者というのは、話を聞いたり、病気に触
れさせて戴いたり、必要な検査をして診察して
います。

ではどうすればいいか？普段目で見ると同じ
レベルで、良い画像で皮膚をみるということが先
決である。次に、普段診察に使う機械を診察の時
に使わない。後は当然テレビなので触れることが
できないので、それを補うことができるいろいろ
な手段、機械が欲しい。後はそれらの機器をスム
ーズに操作できる、例えば患者さまに、ちょっと
待ってください、と言って30分も待たせるよう
では普通の診療ではないです。ですので、いろん
な検査とか、画像を瞬時に切り替えて、診察が5分

くらいで終わるくらいのスピードで診たいが、難
しいということになりました。でも、実現するぞ、
というつもりで、準備を開始してきました。

いざ、陸前高田の診療所で私が一番初めに2012
年2月に参りまして、ここで遠隔診療をする、と
いう意識を自分の中で高めました。

これが高田診療所の診察室です。ここに、シス
コという会社のテレビを入れました。そしてここ
らが岩手医大の皮膚科の医局にもこの大きいテレ
ビを入れて、そこで、まずみられるようにしまし
た。

はじめる前にどういう苦労があったかという
と、手続き上の苦労がありました。例えばですが、こ
ういうことを始めるとなると、大学で倫理委員会
というところで承認を得る必要がありました。私
たちが必要な機械を選び、それを買うというこ
とも必要となりました。診察の日時を決める、診
察に使うスタッフを確保し、交通費を確保したり、
患者さんにご協力をお願いする方法を考えたり、
カルテの扱い方法、診療方法、個人情報漏れな
い様な安全を確保する。このあたりを私たちは
いろいろ相談し、走り回って苦労して、準備を勤
めました。そして2012年2月についに、開始す
ることが出来ました。

その時の記念すべきシーンですけども、ここ
で私が小さいテレビで陸前高田と連絡を取って、
そして画面に映してきます。こういう風に画面に
陸前高田側の患者さまが映ります。この時には、
まだこの上に乗っているカメラでお会いしてお話
しております。そしてこのカメラを通して、患者
さんがここを診てくださいというものを見ていま
した。この患者さんは顔のこういう風にぶつぶつ
があるので診てくださいというような訴えがあり
ましたし、喉の所にも同じようなものがあります
よ、というようなところから始まりました。そし
てだんだんに、先ほどの長谷川先生がお出しにな
った、病理診断ですけども、これも瞬時にして私
たちがその画面を見て診断できるようなシステム
にしています。皮膚科は病理組織を診ることが非

常に大事な情報ですので、私たちはそれも絶対必要だと、見るためには何が必要かという、顕微鏡が必要だったり、ここにあるようないろいろな機器は絶対必要だというので、購入して使えるようにしました。

つないで初めて問題がわかります。やる前はいろいろ私たちも考えますけれども、実際につないでみなければ分かりません。個体のカメラだけじゃだめだ、つまりは足の間の指を診る時に、こちらに患者さんの足の指の間を見せてくださいと言っても、患者さんはアクロバティックな体勢はとれず、新体操みたいになり、それは無理だと。あとは診察の機械を切り替える方法を考えないと診察の時間がかかってだめだ、あとは、機械で出せる最高の画像じゃないと駄目だ、これは画像をおとすと、例えば、この診療の情報を保存したり、送ったりするときは送りやすいんです。良い画像にすると、それは画像が大きくなるので、送るのも時間がかかったり、トラブルのもとですけども、その画像をおとした時、全然満足できないんです。やはり一番良い器械、フルハイビジョンという画像じゃないと駄目と。あとは、色が明らかに最初変だったんです。普通にこのカメラで患者さんの皮膚を映させていただくんですけども、赤が赤に見えないとか、これは明らかにおかしいだろうという皮膚の色で出てきました。照明が駄目だということで、非常に苦労しました。導入した器械ですけれども、ここにあるこのカメラです。これは、手で持って動かして映せるとても高性能な医療用カメラです。あとこっちの方は、実は目で見たものに近い画像を描けるカメラです。

じゃカメラって目で見たものと同じじゃないの？という風に皆さん思いますよね。テレビとかカメラは、通常のもは、私たちが見る色じゃないんです。あれは私たちが見てすごく気持ちがよくなるように色が変わっているんです。ですから、私たちが見てこれは赤だなと思って見ても、テレビで見るとこれは綺麗だなと思うように赤を盛っていったるんです。ですので、テレビやカメラの会

社で映した絵とうのが微妙に色が違うという現象がおきます。それはその会社がその色を創っているからです。それじゃだめだろうということで、これはなるべく自分の目で見た色がこういう風に映し出されるという、特殊に開発されたカメラも導入してみました。あとは病理組織をみたり、患者さんが水虫があります、といったときに、本当に水虫かな？と思ってみた時、脚の皮をちょっとペロッと剥がしていただいて、顕微鏡で調べてそこに、水虫というのはカビですけども、カビがいるかどうかということを見ます。そのためには顕微鏡が必要です。あとここに、もう一つあります。ダーモスコープという機会ですけども、これは、ここに光がついて、皮膚の中を診るという、ものです。そうしますと、直接目で見るよりも、もっと皮膚の深いところまで情報が得られます。それで、ホクロ（茶色っぽい痣がある）が良性のものなのか、悪性のものなのか、ということが判断できたりします。そういうカメラは是非必要だと思います。これが、ダーモスコープです。〈ここで、実際のダーモスコープを手にとって説明〉

次に色です。これが、本当に悩みの種でした。これはどうやって色を診るかということ、こっちが陸前高田側、こっちが岩手医大側だとしますと、ここにチャートという色がついた板があります。これを高田のカメラで撮ってみて、岩手医大の画面で映った色とチャートが同じ色になるように工夫して合わせてもらおう。色をわせるために、どういう風に工夫してもらったかということ、カーテンとか照明とかを入れて、その色がしっかり同じく一致するまで、本当に苦労して光を集めたり切ったりして工夫しました。ここに照明機器、ナイター設備みたいなものもありますけれど、こういう機器を買っていただいたりとか、暗幕を引いたり、開けたり、いろんなことを工夫して色がしっかり同じ色で見えるように工夫しました。ここはかなり時間がかかりました。

次に、目的に応じて、スムーズに機器を切り替える方法、これらの機械をコンピュータにつない

で操作の切り替えを確立しました。このおかげで、以前よりも早く診察が出来るようになりました。

鮮明な画像でないと診断が難しい、それはどうということかと申しあげますと、患者様の皮膚の状態、病気というのは色もさまざまですし、形もありますし、部位(口の中、指の間)もありますし、頭もあります。至る所に診て欲しいという発疹があります。それに対して対応するためにこういう機械を導入しましたけれども、それだけではだめで、皮膚科的な知識と機械操作の習熟がどうしても必要となりました。あとは診察を監視するときに私たちは、こういうケースカードを作りました。ここで大学側と陸前高田診療所に来ている医師とで、患者さまを診察していただいた時の意見を書きます。その湿疹だと思ふよ、私はできものだと思ふよ、など書いてあってそれが高田診療所と岩手医大側で一致するのかどうか、またどうして一致しないのか、そこら辺までいろいろ考えて比較してみました。

では、遠隔医療研究の結果です。診察させていただいた方の皮膚疾患というのは、皮膚の病気というのは本当にたくさんありますけれども、本当に多くの疾患を診察させていただくことができ大変御蔭様でした。そのおかげで、どういう疾患の時はどうすればより一致率が上がるのか、より診断の精度があがるのかということを検証することができましたし、殆ど教科書的に私たちがありとあらゆる皮膚疾患をこの遠隔医療でみさせていただくことができました。

そこで私たちの診断成績ですけれども、高田側と岩手医大側の両方の診断が一致したのはだいたい9割以上の成績を得ることができました。ただ、これは皮膚科専門医同志で得られた結果です。一致しなかったというのが1割あるじゃないの?と思われるかもしれませんが、これは診断が間違いで、治療が上手くいかなかったという意味ではありません。これは、考え方とうのは一致していても、たちが使う診断名とういは複雑でして、その診断名に差があった場合は厳密には不一致と判断し

ました。良性と判断するか悪性と判断するか。私たちは、良性と悪性、迷った時はどちらかということ、まずは悪性を疑って検査していくというスタンスをとっています。その時にやはり対面診療、患者さんと直接お会いして見せていただいた時にはより良性悪性という判断を特に良性という判断が出来ますけれども、画面を通したりしてますと、やはり、良性なのか悪性なのかという非常に特異なケースがありました。

あとは画像が鮮明でなくて、診断困難であった場合というのがあります。これはカメラの問題じゃなくて技術的な問題でもあります。これらが生じた場合は厳しく不一致とさせて頂きました。かなりのいい成績を得られたと考えております。

問題があった点と解決法ですが、まず、頭皮や眉毛に焦点を合わせる際、髪の毛の先や眉毛に焦点があっしまい、見たい地肌部分が映らないということがありました。その時はカメラを手動の焦点にして地肌に映るように工夫しました。あとは色が淡くてカメラで判断し難いときには、様々な角度から皮膚を診て判断するという努力もしました。それから足の裏とか、角層といいまして、皮膚の表面がかかるとなどは他の場所に比べて厚めですけれども、厚いところに例えば、ホクロがあつたりするとその表面が厚いためになかなかホクロ色が目で見えてるように見えないこともあります。それで、ダーモスコピーというものに登場してもらい、そこで良性悪性の判断までをしようとして試みました。

診断が困難であったものですが、まず、頭です。地肌を診たいのに、手前にある髪の毛のポイントがあつてしまふんです。カメラが高性能なだけに、でするので、地肌がなかなか見えにくく、いくらおしてもなかなか見えないということがありました。これで対策を立てました。あとはかかとの淡い色素が、角層という皮膚の表面がかかるとの厚いところがどういう風に映るかということ、なんかボワットしてますでしょ。このダーモスコピーで見ますとプロが見ると心が騒ぎます。ちょっと

これ心配。でも、一番最初のダーモスコピーというのは写真だけだと良性か悪性か判断するのに困難ですね、としか言いようがない。結果、この方は手術が必要だとう診断になりました。ということもあります。

こんなことありました。いつも通り診察を始めたんですけどもピントが合わない(ブロックノイズ)んですね、画像が悪くて、これは私達では解決できませんので、プロに聞きました。そしたら、機器のバージョンの違いによる不具合が起きたとか、接続する回線内に余計な部分があったとか説明されました。この問題点を解決すべき、専門家が配慮して作ってくださって、診察中に一目でどこが悪いのか分かるようなあらたな装置を開発しています。つまりは、患者さんと接続ができない、例えば、患者さんがここに来ていただいているのに、テレビが映らない。どこが悪いのかがすぐにわかれば、即座に解決できる、専門家に頼まなければならないか判断できます。

今後、もっと診断の精度をあげるための努力というもしています。これは切らずに中の皮膚を診ることができる共焦点レーザー生体顕微鏡という最新鋭の機械です。これはなにかというと、これは皮膚の深いところです。本当は皮膚を切って調べないと見えないところですけども、この機械だと皮膚の中の細胞が見えてきます。それでも、まだ悪性なのか良性なのかみつけられないですけども、そこに血管が増えているとか、皮膚が壊れているとかそういうことが判断できます。こういう機械を導入していきたいですが、これを導入するためには、使う人の能力を教育していかなければなりません。ということもあって、これからの課題です。

皮膚科の扱う病気というのはたくさんあります。似た症状でも全然違う病気のこともあります。治療には診断が大事で、ふさわしくない治療をしてしまうと、皮膚の状態が変化してしまい、正しい診断治療が遅れることになります。

例えばですが、この二つの画像は似ていますが同じ皮膚疾患でしょうか。これを同じと診断してしまったら大変なことになります。左は体部白癬といって猫からうつってくるカビです。ニクロムキャニストというカビですごく痒い病気です。右側は全然違います。膠原病といい、シェーグレン症候群といいまして、自分の体が自分の体を攻撃してしまう難病の一つです。体の内分泌腺といって、唾とか涙とか汗がでてきるところから攻撃されるという疾患なんです。

次に皮膚科の病名とは多様です。たとえばこれが内科の先生が湿疹だよ、と言われたとして、その湿疹とうのが私たちの頭の中では浮かびません。皮膚科が使う湿疹病名がたくさんあるからです。先ほどの、診断の不一致があったというのは、このなかの細かいところが一致しなかったということです。

この痣、皆さんはこの痣が自分にあった時、良性だと思いますか？それとも癌だと思いますか？これは私達でも難しいです。答えは癌です。ですので、これを皮膚科の経験が浅い、もしくは皮膚科の先生以外の先生が見て、ちょっと様子見しようか、と言ったら治療が遅れます。私たちはこれを診て、やっぱり心配だから検査しましょう、皮膚科の医者だと全く大丈夫だからそのままにしていよいよとは言いません。そういう目があります。

今後の取り組みです。県立高田病院と岩手医科大学皮膚科を結んで、遠隔診療研究を継続させていただきたいと思います。それは皮膚科医間の検証から再開しますが、皮膚科以外の医師にご担当いただき、皮膚科医が離れたところから、診断治療を担当するという新たな取り組みの準備を進めています。

これは私たちの提案ですけども、遠隔診療の専門的医師を養成する必要があるんだということを考えています。あとは、一つじゃなくて、複数のブースで並行して治療できる、そうすれば実際の現実問題として、実験から普段の診療に移行することが可能になると考えています。

本当にご協力いただいた皆様に感謝致します。特に診察を受けていた皆様、本日ご参加いただいた皆様、ご多忙にかかわらずご協力いただきましたことを感謝いたします。皆様と皮膚の疾患診療を通じて、お会いできたことを光栄に思います。今後も私たちはできる限り皆様の皮膚疾患の診療を担当させていただきたいと考えておりますので、今後とも宜しく申し上げます。

では私の講演を終了させていただきます。そして、実はこのカメラここに置いていますが、今、岩手医大で皮膚科の医師がスタンバイしていますので、ちょっと岩手医大と通信してみましょう。

<会場内に設置した遠隔カメラでデモ通信>
陸前高田 岩手医大皮膚科医局よりライブデモにて通信。皮膚科の受診デモンストレーション。

研究報告2 『皮膚の冬場のトラブル』

～乾燥肌とかゆみを主に～

岩手医科大学 皮膚科学講座 助教

櫻井 英一 先生

皮膚科の遠隔医療では、陸前高田側を担当しております。また高田病院などでも診療させていただいております。

皆様乾燥肌で悩まれている方が多いと思います。今日は実際、保湿剤を塗っていただきまして、皆様ツルツルになって帰っていただきたいと思いません。

今日の話の内容は、遠隔医療を受けていただいた患者さんをお願いしたアンケート結果を皆様にお伝えさせていただきます。

まずアンケート結果の方からはじめます。2012年6月から2015年11月までの間に、皮膚遠隔診療にご参加いただいた137名の患者さんに遠隔医療を受けて頂き、その後患者さまが増え、150名を越えております。その患者さんに無記名アンケートをお配りし、85名の方62%の回答を頂きました。その多くは陸前高田の方が殆どですが、中には大船渡や遠いところでは北上市からご参加

いただいております。男女比は女性の方が少し多めとなっております。

受診していただいた患者さまの年齢ですが、10歳代から80歳代の方々まで、幅広い年齢の方にお出でいただいております。多くは60～70歳代の方です。

高田診療所の遠隔医療を実施したきっかけですが、多くの方は広報で見た方が多かった。やはり広報の力は大きいと思えました。今回の成果報告会も広報をみていらした方が多かったのではないのでしょうか。あとは以前から通院なさっていた方、家族知人からの紹介という方もたくさんいらっしゃいました。

自宅からの交通手段ですけれども、ほとんどの方が自家用車という方が多かったです。近隣の方は徒歩、自転車を利用された方もいらっしゃいました。所要時間ですが、その中で9割5分の方は30分以内にお越しただけという、この高田診療所が皆様のお住まいからかなり近く便利だったと思えました。

遠隔診療時の診療時間の長さについてですが、9割以上の方は多めで満足ということでしたが、中には少しご不満の方もおられました。恐らくこれは、私が午前中高田診療所に来る前に高田病院の方で診察をしてそれから午後に何うもので少し時間が遅くなったりしてご迷惑をおかけしました。

プライバシーの保護について、多くの方9割5分の方については満足いただいております。一応、カーテンなどで仕切って患者さんの周りは他の患者さんがいらっしゃらない様にしましたが、ご満足頂いていない方が少数いらっしゃいました。

診察室でのコミュニケーションについて、声など聞き取りやすく、分かりやすいかについては、ご満足いただけたと思えます。

遠隔診断時に言われた診断名の理解ということですが、なるべく分かりやすい診察、病名などお話ししていたんですけども多くの方には理解していただいたと思うのですが、5%くらいの方はよく分からなかったという点については私た

ちの努力不足だったと思って今後に生かしたいと思います。

その後の皮膚の経過は、ほとんどの方は治癒した、軽快したということですが、中には変わらないという方も7%いらっしゃるんですが、受診していただいた病気の中にはどうしても慢性で経過するものやなかなか症状がすっきり改善しない様な皮膚病の方もいらっしゃいましたのでこのような結果となりました。増悪がなかったのもそれは良かったと思います。

遠隔医療を受けて、振り返っての満足度はなんですけれども、95%以上の方にはご満足いただけたいと思います。

また遠隔医療をうけてみてもいいと思いますか？多くの方に受けてもよいとの回答を頂いております。

高田診療所の閉院については、やはり不安がある、どちらかといえば不安があるという方が多くいらっしゃいました。やはり今まで高田診療所の役割は大きかったと思います。

こちらはフリーアンケートという形で、患者さんから頂いた声ですが、高田いながら、大学病院の医師のお話を聞くことが出来て有益だった、丁寧な指導で不安も和らぎました、より高度な医療が受けられるので今後も実施して欲しい、セカンドオピニオンが増えるのは安心できる、などという声がありました。

また、ご不満な意見として、遠隔のモニターも必要ですが、それをサポートできるスキルを持った先生も必要、目で見るのとカメラで見るのでは見方が異なって見えるのでは、だからこそ相手が見えるようにして欲しい、モニターからの声が廊下や隣に聞こえることが恥ずかしい、画面できちんと確認できるのか信用しにくい、テレビをみただけで病気がわかりますか、というような意見も頂いております。これはあくまでも一部です。

遠隔医療の送信側 担当医として、アンケートの結果から、多くの患者さんがこの遠隔医療の有用性に高く評価して頂いたと考えています。また、

遠隔診療継続を望む声も多く頂戴しました。一方で、同診察に対して十分な満足が得られなかったという声も届いております。そういった声を良いところは役立て、ご不満なところは改良して、今後もよい診療をめざし、努力していきたいと思えます。今後は(4月以降)は高田病院で皮膚科遠隔診療を引き継いで、行っていただくという予定となっていますので宜しくお願いします。

多くの患者さまにご参加いただき、感謝いたします。またこの試みを支えてくださった多くの方々にもこの場を借りてお礼申し上げます。

今までのアンケートの結果ということになります。

続きまして、皆様の肌をツルツルにする時間がやっけてまいりました。乾燥肌について、冬のスキンケアということでお話しさせていただきます。

私が大好きな粉ふき芋ですけれども、この右の方は粉を吹いている乾燥肌なんですけれども、ひどくなるとガザガザになると思うんですが、本当にまさに粉が吹いているようになります。これ、なんでなるのかな？ということなんですけれども若い方の肌は肌のバリア機能がしっかりしていて油とか天然保湿制度が十分にありますので、外からの刺激にも強いですし、水分が保持されます。但し、ご高齢者の方ですと皮膚のバリア機能が弱くなってまして、アレルゲンや刺激などが入りやすく、水分が逃げていきやすいということになります。

あと、この神経線維というのは、通常ですと真皮というところに留まっているんですけれども、神経線維が伸長すると、かゆみを感じてしまうという状況になります。

これは高齢者の皮膚となっていますけれども、実際はアトピー性皮膚炎の方とかお肌が弱い方も、ざっくり申し上げますと同じような感じだと思ってください。

高齢者の皮膚の乾燥状態ということで、ある統計では老健ホームなどの施設において、多くの方、7~9割近くの方が乾燥肌があったと報告されてい

ます。乾燥肌というのは身近な病気であるということが皆様おわかりになると思います。場所ですけれども、一番多いのが足ですね。あと腕とか体、脛とかカサカサしている方いらっしゃると思います。

こちらは皮脂量なんですけれども、胸のあたりでさえ40-50歳あたりから乾燥します。

乾燥する主な原因ですけれども、加齢に伴う生理機能の低下、外気の乾燥・気温の低下、多くの方は春になってくると良くなっていく方が多いんですけれども、あとは過度な冷暖房の使用、こたつやで電気毛布をなるべく適切に使って乾燥を防げるかなと思います。あとは気持ちいいからと言ってナイロントオルなどでゴリゴリこする方がいらっしゃると思います。ナイロントオルで皮膚をこすり過ぎますと、皮膚の表面の膜が取れてしまって、かえてそれがかゆみの原因になりますので優しく洗って頂きたいと思います。

あとは体質的な原因です。例えば、アトピー性皮膚炎などお肌が弱い持ち主など乾燥しやすいし、後は最近、ちょっとこれは名前を出せませんが、温まるようなインナーがあって、私も持っていますが、これは患者さんによっては、水を吸ってしまって、温めるために乾燥してしまう場合があります。合う方には宜しいですが、私も愛用者ですが、ただ、もし使って乾燥するとかちくちくするという方は、一枚下に綿100%の下着をつけてから、着用するというをさせていただければよいと思います。

こちらはかゆみですけれども、かゆみにも定義があります。かきたい症状を引き起こす不快な皮膚の感覚と定義されます。

かゆみの原因としましては、やはり肌の乾燥とかアトピー性皮膚炎ですとか、あとは腎臓が悪くても痒くなることがあります。糖尿病も原因になりますし、あとは肝臓が悪くてもかゆみにつながることもあります。かゆみの原因というのは皮膚表面だけではなくて、いろんな体の内臓からくる場合もあります。

末梢性のかゆみというのがありまして、それは皮膚の表面からくるかゆみ、中枢性のかゆみというのは中の方からくる痒みとなります。かゆみと言っても、いろんな種類のかゆみがありますので、かゆみを止める方法もいろいろあると思います。ただ、お肌の乾燥に伴うかゆみというのは、保湿剤とかクリームがかなり有効ですので、是非、この場でクリームの塗り方など覚えていただいて、今後に役立てていただきたいと思っています。

こちらは、痒み・掻破による悪循環ですが、かゆい 掻きすぎて掻破 皮疹増悪というサイクルになってしまっています。ですから皆様、かゆいからゴリゴリ掻いて、湿疹になった方いらっしゃるよ。どこかで止めれば、なおります。ですから、かゆいのを止めるか、かくのをやめるか。

こちらは乾燥皮膚におけるかゆみの発現機序といたしまして、まず、掻いて、いろんな物質がでて、頭の方に伝わってずっとかゆいと伝わっている問うこととなります。

こちらは油がなくなっている状況のことを皮膚欠乏症といいます。みるとカサカサして白かったり、ひび割れがあったりとか、ちょっとかゆみもあります。これがかき続けて、湿疹化すると赤くなり、かゆみももっとひどくなるようになります。こうならないようにするということが大切です。

かゆみを防ぐ生活指導として、まず、刺激の少ない衣服を着用する。香辛料など、過度なアルコールや刺激の強いものは控える。あとは身体を強く洗い過ぎない、熱いお湯につかり過ぎない、熱いお湯に入ると気持ちいいとおっしゃる方がいると思いますが、38～41 くらいまでが良いと言われておりますので、43 以上になるとあまりよろしくありません。あとは長時間30分～1時間の入浴を避け、石鹸は洗い流しましょう。爪を適切に切っていただいて、かかない様にする。暖房とか加湿器などが必要なかなと思います。

次に薬物療法ですが、軽いものであればすぐに治りますが、湿疹になったり、ぼりぼりかきようになるとかゆみ止めの塗るお薬が必要になる場合があります。保湿剤が大切になりますので、この使い方を是非覚えてください。

注意点ですが、今は保湿剤などいろいろなお薬が売っていてステロイドホルモンの薬も市販で買える時代になっています。ステロイドホルモンの薬は5段階強さがあって、上から三番目までは市販で買えます。ですので、薬局などで自分でご購入いただいて、不適切に使用すると肌がかえって悪くなった状態で受診する方もいます。

必要に応じて、宜しくない時は皮膚科を受診していただければよろしかと思います。

スキンケアの指導と現状として、スキンケアの方法って気いたことありますか？医療機関からのお話があったとしても、口頭で言われるくらいで、なかなか実際にやってもらったりとか、冊子を貰ったりすることはないと思うのですが、お話をゆっくりするはなかなか難しいところがあります。私達の反省点ですけれども、実際に塗ってもらって理解していただくのが近道なのかなと思います。

次にアトピー性皮膚炎のガイドラインの中には、お肌の弱いかたがたくさんいますので、スキンケアの最新の方法を分かりやすく書いた冊子があります。但し、これをただ配っても、実際には良くわからないという方がおおいと思いますので説明します。最新バージョンのガイドラインを拡大し、値をつけて説明させていただきま。

入浴時や入浴後のスキンケアとして、強くこすらず、洗浄力の強いものは避けるとありますが、どれが洗浄力が強いかわからないと思いますので、基本的には1週間使っていただいて、びりびりとか刺激が少なければそれでよろしいかなと思います。ですから、しばらく使ってもらって、合うものを選んでいただく方法が宜しいかと思ます。また、十分にすすぐことも大事なことです。特に、シャンプーなどは襟足とか、耳の後ろ、顎のうしろなど流し残しがないように、すっかりす

すぎましょう。皆さん、洗い残しの箇所があると思いますのでその辺を意識して流していただくと宜しいかと思ます。

温度ですが、38 から大目に見ても41 くらいが宜しいと思ます。あまり暑いお風呂にはるとどうしてもかゆみを感じてしまうので、そのあたりは注意していただくようにしてください。刺激とかほてり感があるようなものは避けていただく。

入浴後には必要に応じて適切な外用薬で保湿する。入浴剤にも体の保湿成分を高めるものもありますので、使用によっては非常に良いものだと思いますので、場合によっては合うものを選んで使ってもらっても宜しかと思ます

その他にありますように、室内を清潔にし、適温・滴湿を保つ。ガイドラインには書いていませんが、統計に寄りますと、室温は25度くらいで湿度は30-60%が一番よいと報告されています。多少の上限は合っても良いと思ますので、乾燥しすぎない、暑すぎない、寒すぎない。爪を適切に切ったり、水洗いしたり。

入浴後の保湿剤を塗るタイミングですが、いろいろな意見がありますが、今のところ、多くは5分~10分以内に塗っていただくのがよろしいというふうになっています。みなさん、服を着て、また服を脱いで塗っているということはあまりないと思うので、お風呂に入った時に塗っていただくのが一番宜しいかと思ます。ただ、仮に服を着てしまってから、脱いで塗っても意味がないのかというと、10分以降たって塗ったとしても、保湿効果はあると思ますので、塗り忘れたら、あとで塗ってもらった方が宜しいと思ます。あとは1回よりも2回、2回よりも3、4回と塗ってもらった方が保湿効果は高いと思ます。実際8時間くらいたちますと、塗っているものが50%くらい取れているということです。できれば、頻回に使っていただくのが宜しいかと思ます。少し多いくらいの量を塗っていただくと効果があり

ます。あとで塗り方を説明します。手のひらで優しく塗りましょう！

薬局の保湿剤コーナーです。(許可を得て写真を撮りました)これだけ沢山あるとどれを買っていいのか分からないとことがあります。

保湿剤の種類ですけど、いろいろありまして、まず、軟膏、クリーム、ローション、スプレータイプもあります。今、皆様のお手元に届いていますでしょうか？いろいろありますよね、一長一短のところがあります。けして、これだけが最高というものはありません。一番ものをご自分で選んで塗っていただきたいと思います。

次は、保湿剤の成分に着目した種類と特徴を5つ紹介します。白色ワセリン、尿素クリームというのは、ウレパール、ケラチナミンは市販薬で売っていますので自分でも購入できます。ペパリン類似物質、セラミド、などそれぞれ特色があります。これらのものは長所もありますし、短所もあります。値段安いけど、ベタベタする、保湿成分が高いけど、刺激感があるもの、匂いがするもの、いろいろありますけど、それぞれの基剤、成分によってご自分に合うものを選んでいただくということが宜しいかと思います。

ではどの保湿剤がお勧めですか？という、アトピー性皮膚炎の患者さんを対象として、お肌のバリア機能が弱くなっている方が多いので、乾燥肌だと思っていただいて、ワセリン、尿素、ヘパリン類似物質、など色々塗ってもらって評価したところ、尿素、ヘパリン類似物質はかなり良かった。塗らないよりは、何かかしら塗っていただいた方が皮膚が良い状態を維持できるということは確実だと思っていただいて良いと思います。

保湿剤を塗ることによって、皮膚のバリア機能が改善されて、外からの刺激によるかゆみを取り、かくことを減らすことができ、塗り方は先ほどお話ししたとおり2回塗っていただきたいし、今から塗り方について説明させていただきたいと思います。

<ここから保湿剤の塗り方の実演です>

会場内に配ったクリームですが、どのくらい塗ればいいのか？分かりやすくざっくり言いますと、人差し指の第一関節までクリームを出した範囲で手のひらで塗ってみてください。それがだいたい基本です。ローション基剤に関しては、1円玉くらいの大きさを出していただければ、手のひら2枚分程度であれば湿布することができます。程度が分からない方は、塗った後、ティッシュペーパーを張り付けていただいて落ちないくらいが丁度良いくらいだと思います。スプレータイプの場合は、10cmくらい離して4噴霧で手のひら2枚分が目安となっています。スプレーの良いところは、手が上がらなくても塗ることができます。背中など手が届きにくい個所には有効に使えます。

これは、軟膏塗器といまして、背中など届かない個所をこれで塗ることができます。これは、千円位でインターネットで売っています。どんなにいいお薬であっても塗らなければ意味がありませんし、塗れなければだめなので、今はいろんなサポート器具などもありますのでご検討いただきたいと思います。

保湿剤の塗り方です。手の人差し指の第一関節までのクリームと、ティッシュペーパーが付く程度であれば、保湿効果は十分だと思います。

実際に塗ってもらいましょう！(実践タイム) 其々、塗ってみる。

今日覚えていた抱きたいことは、適切なスキンケアでいろんな皮膚の状態を改善させかゆみを落ち着かせることができます。保湿剤にもいろんな種類がありますが、ご自分にあった製剤、成分を選んで継続して頂きたいと思います。

今日はお忙しい中、ありがとうございました。

小山

最後に、県立高田病院の田畑先生に閉会の挨拶をお願いします。

田畑(県立高田病院 院長)

震災前から、現在まで、高田の皮膚科の医療を支えてくださった岩手医科大学皮膚科の教室、赤

坂教授はじめ、櫻井先生、高橋先生、医局員の皆様、本当にありがとうございます。

岩手県の沿岸部は医療資源が非常に少なく、特に医師の数が少ないと言われています。この地域で、細分化された高度な専門的な医療を受けようと思えば、ネットワークは欠かせないと思います。気仙の中でのネットワークという意味では、今年4月から「未来かなえネット」というものが始まります。その中で在宅の遠隔診療、これも最初は実験的な段階からですが、入れて行こうという動きがあります。皆様、参加無料ですので、是非参加していただいて、より良い医療体制を作っていきたいと思っています。より公益に、医療連携として高田診療所でやっていた遠隔診療をこういう形で診療体制を入れていきたいと思っています。実は高田病院でも遠隔診療をやっているんですね。何をやっているかということ、放射線診断です、県立中央病院と遠隔診断をやってまして、先ほど、コストを心配されておりましたが、高田病院に皆様が払っている中から、按分して診断料として払っています。恐らく皮膚科の診療が一般的になって保険診療できるようになれば、同じような形で高田病院に払っている中から、按分にして出すようになると思います。ただ、どれくらい？というのは答えられないんですけども、あまり皆さまに負担をかけないかたちになっていくと思います。そういう面でも安心してこれからも診療を受けて頂きたいと思っています。

高田病院で今回、高田診療所の設備を受け継ぐことになりました。これからも宜しくお願いします。

最後に、この遠隔診療を支えてくださった赤坂教授ですけれども、今年度いっぱい退官されるということで、残念ですが、感謝をこめて皆様で拍手を送りたいと思います。

ありがとうございました。

皮膚科疾患遠隔医療 報告会に関するアンケート 調査報告書

目次

- ・ 調査概要
- ・ 調査結果要約
- ・ 調査結果
- ・ アンケート用紙

2016年3月

株式会社シード・プランニング

. 調查概要

1. 調査テーマ:
皮膚科疾患遠隔医療に関するアンケート調査

2. 調査背景と目的:
陸前高田市では、平成 28 年 3 月をもって高田診療所の閉院に伴い、岩手医大との皮膚科の遠隔医療が終了することになった。
そこで、平成 28 年 4 月より、県立高田病院に場所を移転し、皮膚科の遠隔医療を開始することになった。
しかし、「遠隔医療」は住民の皆様にとって、どういうものなのか十分理解されていない。
そこで、「皮膚科の遠療」を進めていくうえで、住民の皆様にはアンケート実施することになった。

3. 調査手法:
広報、新聞はじめ直接の呼びかけにより事前アンケートを配布回収
平成 28 年 2 月 27 日高田診療所で実施してきた成果の報告会を実施し、当日報告会后アンケート配布回収

4. 回収数:

アンケート	回収数
事前アンケート	39
当日アンケート	64

5. 実査期間:
平成 28 年 2 月 1 日～2 月 27 日

. 調查結果要約

1. 対象者属性

対象者の9割は陸前高田市の人であった。年齢は50~64歳が6割を占め、75%が女性であった。家族構成は2割が「ひとり暮らし」であった。

2. 皮膚科の受診状況

この1年間に皮膚科を受診した人は5割であった。皮膚科受診をした年齢は10歳未満から80歳以上までばらけたが、65~69歳が最も多かった。受診先は「高田診療所」「県立高田病院」「県立大船渡病院」「及川皮膚科クリニック」にばらけた。「岩手医大」に2名の回答があった。移動手段は8割が「自家用車」であった。移動時間は「10~30分」が6割でああ多。通院で困っていることは「時間がかかること」「交通手段が乏しい」ことであった。

3. 遠隔医療の認知度

遠隔医療について、約半数の人は「初めて聞いた」「聞いたことがあるがよくわからない」であった。高田診療所での遠隔医療の実施については、「知っているが受けたことはない」が半数を占めた。

4. 遠隔医療の説明を受けての第一印象・疑問点

成果報告会の講演以前にアンケート用紙の紹介文とイメージ図を見ての第一印象は、「受けたい」「素晴らしい」「良い」「医学の進歩に感謝」など好印象であった。

成果報告会の講演後は、「専門医の治療が受けられる」「画像が鮮明」など好印象が多いが、「かなり費用が高そう」「保険診療が適用になればいいと思う」など費用を気にしている回答もみられた。

疑問点の多くは「診療報酬がどのくらいになるか」であった。

5. 遠隔医療が患者様にとって良いこと

遠隔医療は「専門的医療が受けられる」ことが患者様に良いことだと多くの人は感じていた。

6. 遠隔医療の心配なこと

成果報告会の講演を聞く前のアンケートの紹介文とイメージ図だけでは、遠隔医療は画像の診察に不安が持たれたが、講演で実際に画像など見て講演を聞いた後ではかなり不安が解消されていた。治療費への不安は残っていた。

7. 遠隔医療において皮膚科以外の医師の立会について

皮膚科以外の医師の立会については、成果報告会の講演以前のアンケートでは「全く問題ない」「どちらかと言えば問題ない」が多く、7割強だったが、講演後は9割強とほとんどの人が問題を感じていなかった。

8. 遠隔医療への受診意向

遠隔医療への受診意向は、成果報告会の講演以前のアンケートでは「そう思う」「どちらかと言えばそう思う」が多く、77%だった。講演後は89%の人が受診意向を示した。

その理由の多くは「専門の診療が受けられる」であった。受診したくない理由は「別に受診先がある」「診療に時間がかかりそう」「直接対面で専門医に診てもらいたい」であった。

9. 成果報告会・講演会の感想

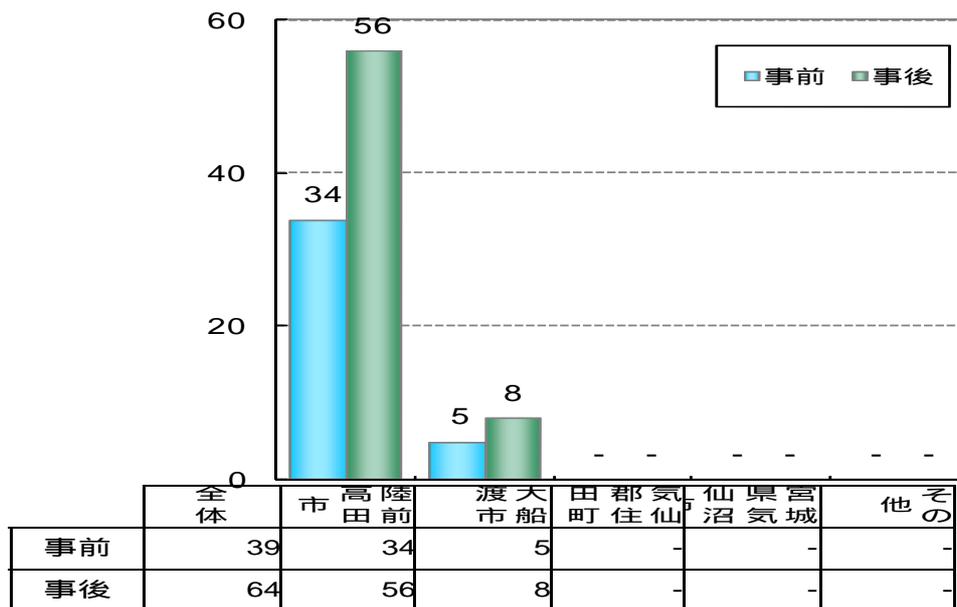
成果報告会・講演会はほとんどの人が「参考になった」と回答している。スキンケアは有用だったようで多くの人が参加したことへの感謝を示していた。

. 調查結果

1. 対象者属性

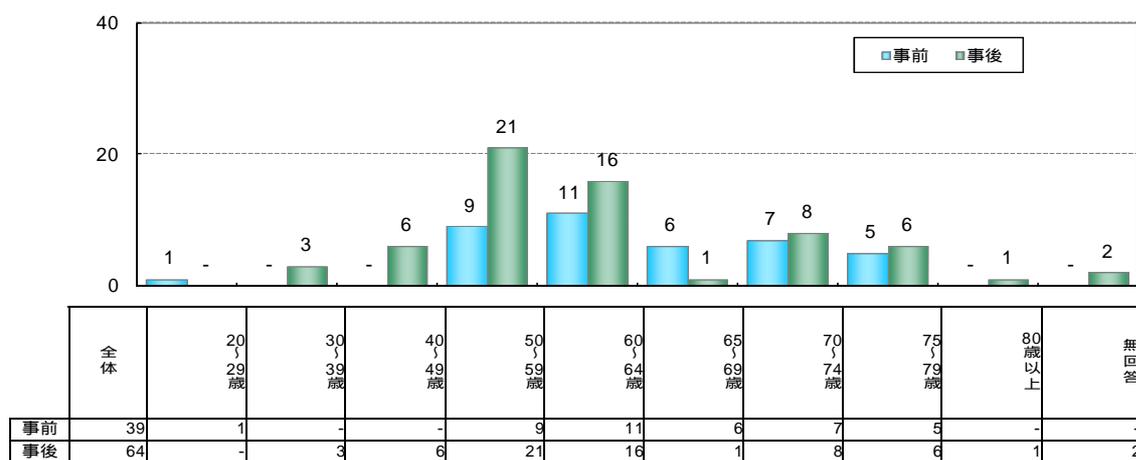
居住地域

前・後とも「陸前高田市」の人が90%弱を占めた。残りがすべて「大船渡市」であった。



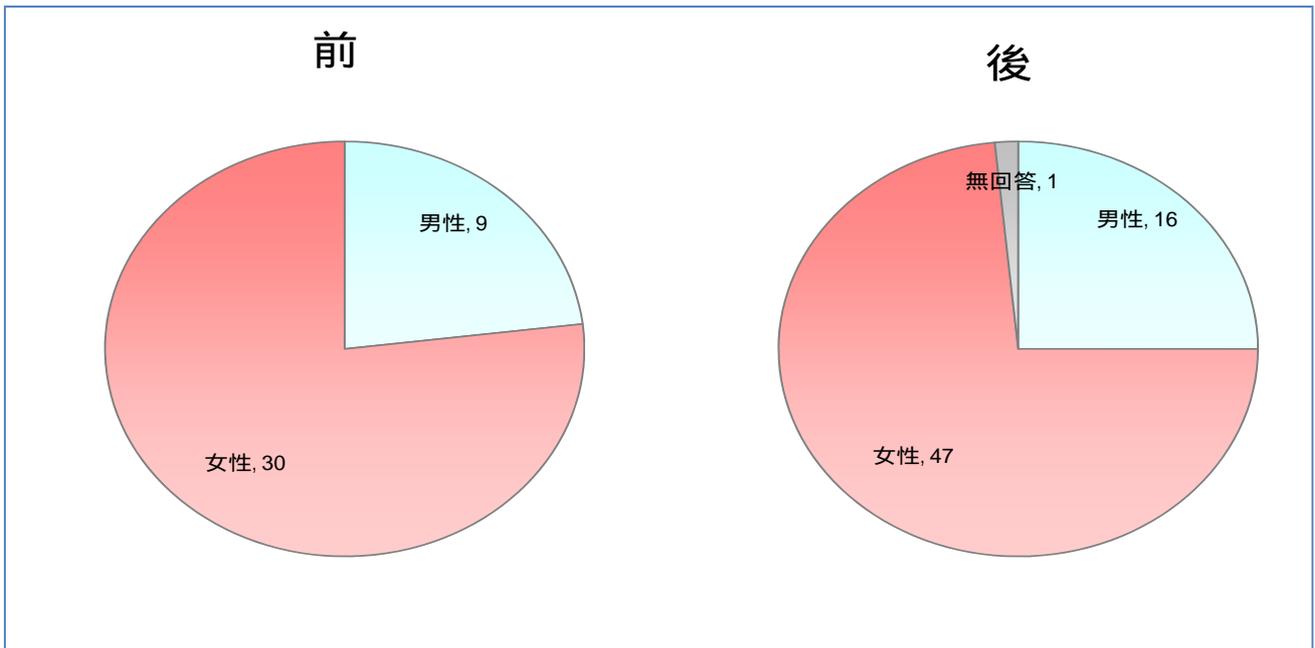
年齢別

前・後同傾向で50歳～64歳が50～60%を占める。



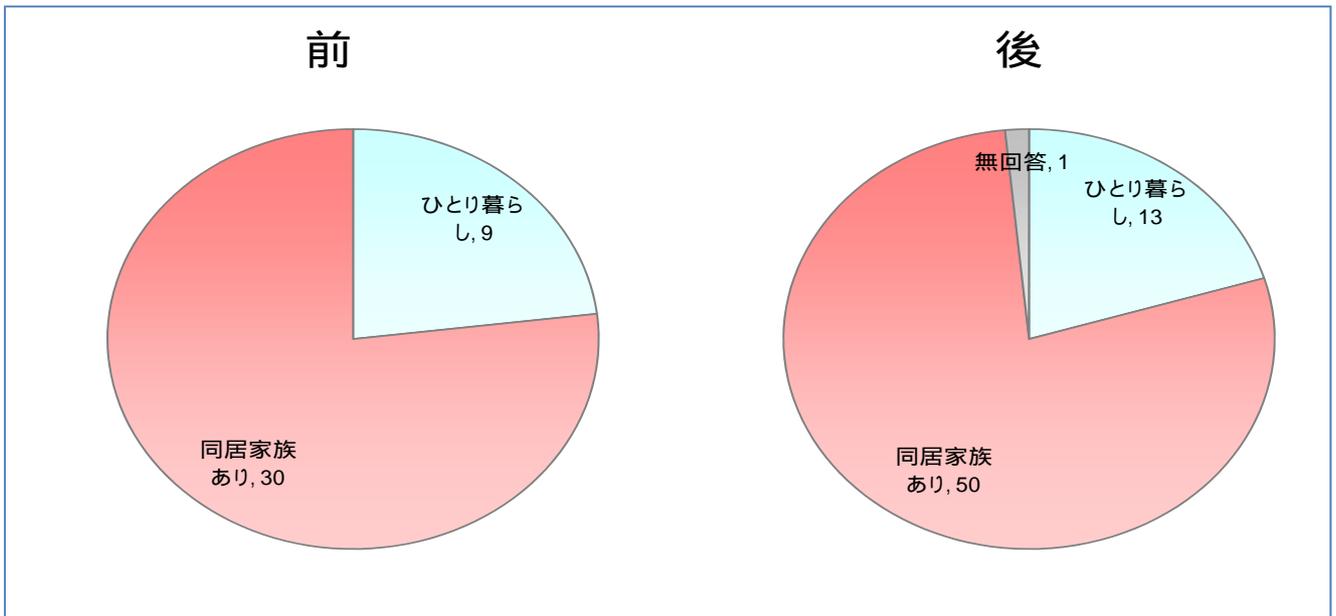
男女別

前・後同傾向で女性が多く、75%を占める。



家族構成

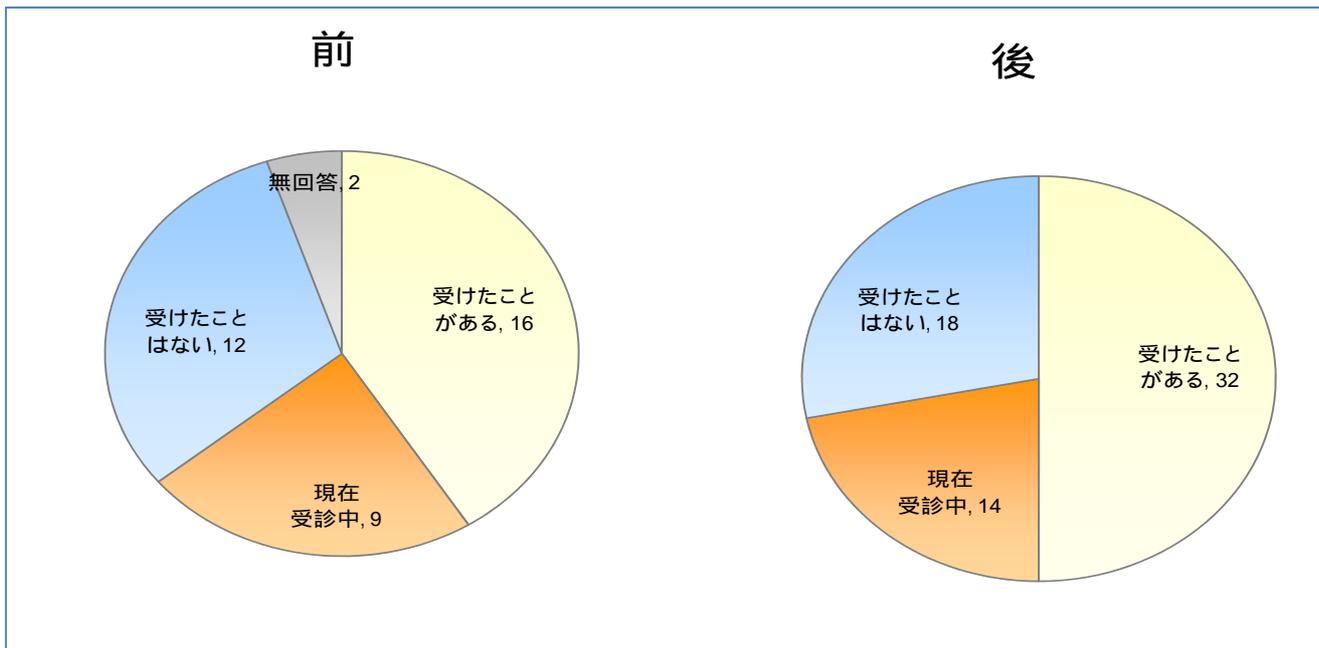
前・後同傾向でひとり暮らしは2割。



2. 皮膚科受診状況

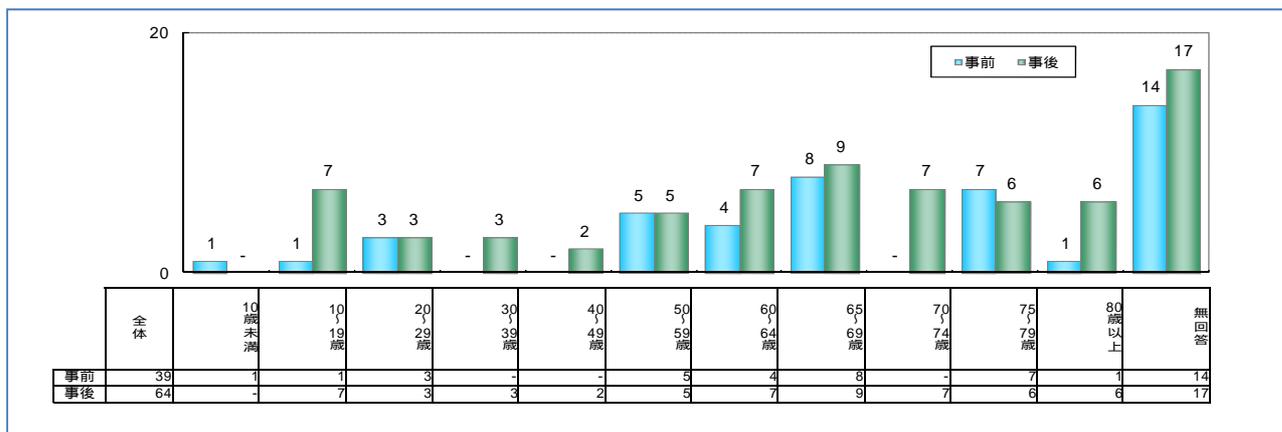
この1年間にご自身またはご家族が皮膚科受診

前・後同傾向で「受けたことがある」5割、「現在受診中」2割、「受けたことがない」3割。



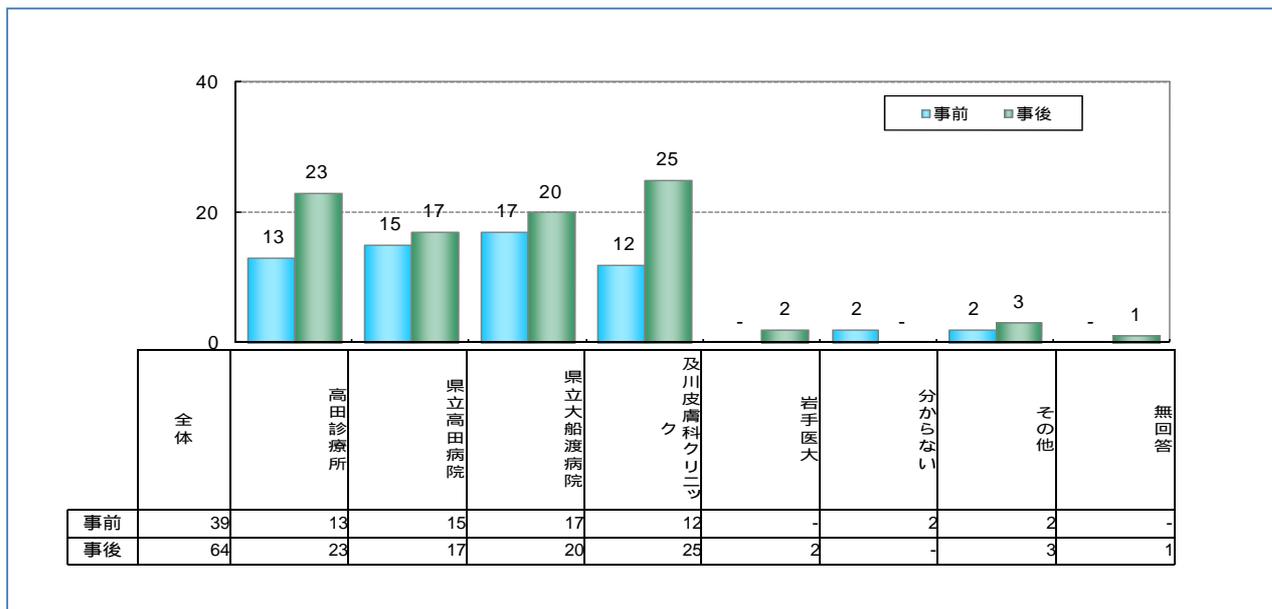
皮膚科受診家族の年齢

前・後とも年齢はばらけたが、65～69歳が2割を占め最も多い。



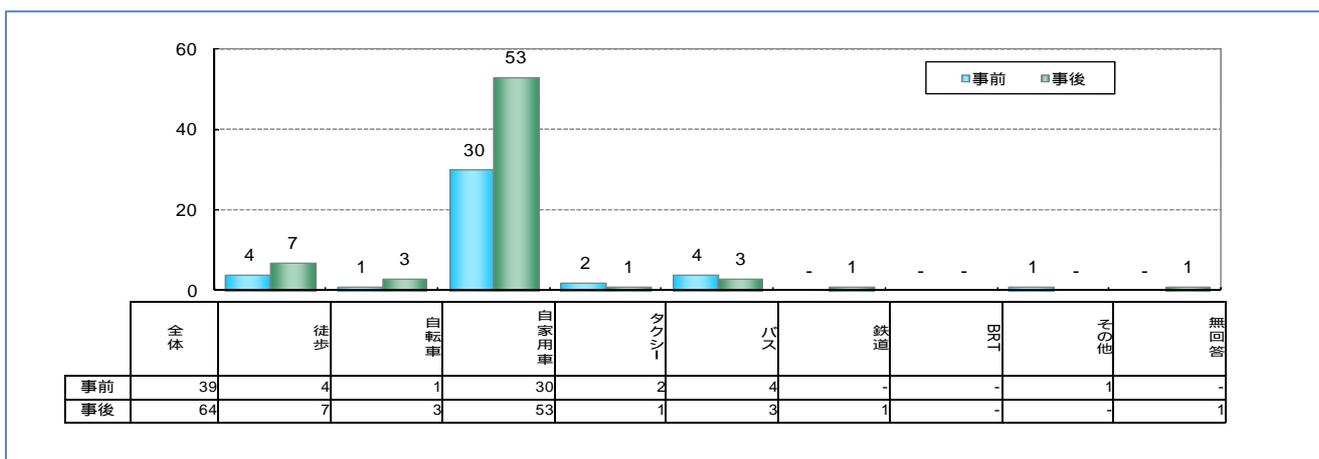
受診先病院

「高田診療所」「県立高田病院」「県立大船渡病院」「及川皮膚科クリニック」が同じくらい多く、1つの医療機関に集中していることはなかった。岩手医大は、後のアンケートで2名いた。その他として、「鶴浦医院」「東北労災病院」「赤坂医院」が挙げられた。



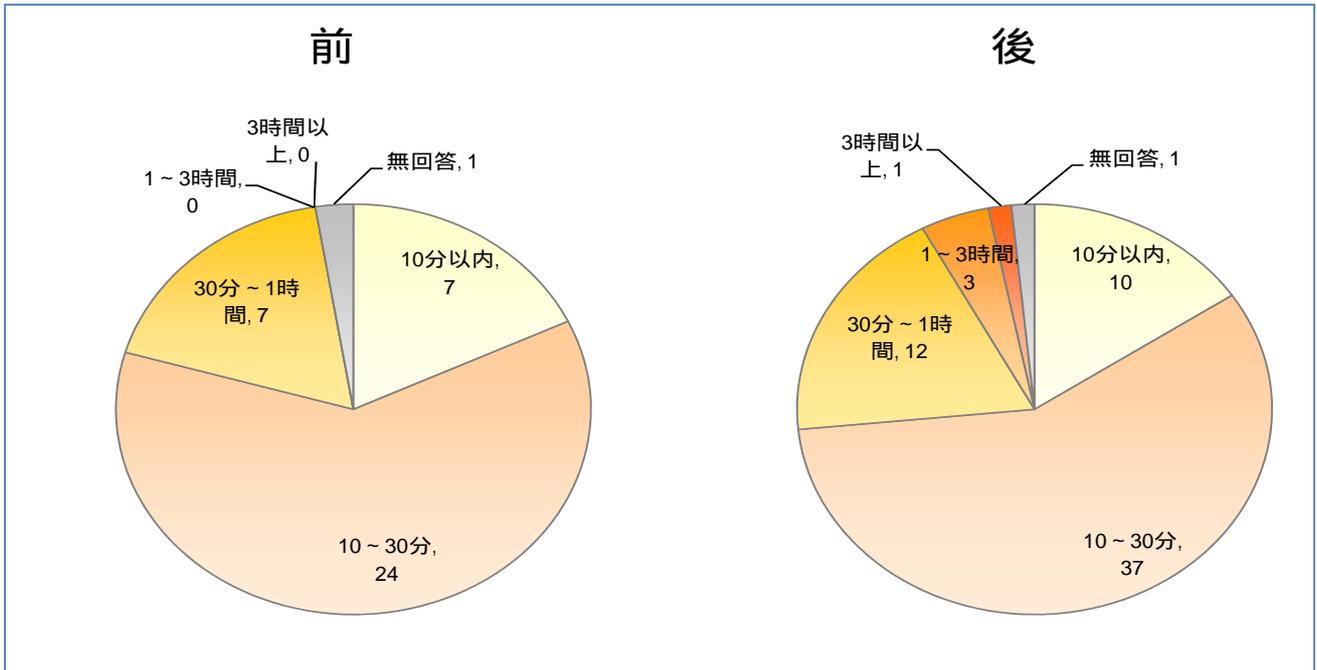
受診先の病院までの移動手段

前・後同傾向で「自家用車」が8割。その他として「バイク」が挙げられた。



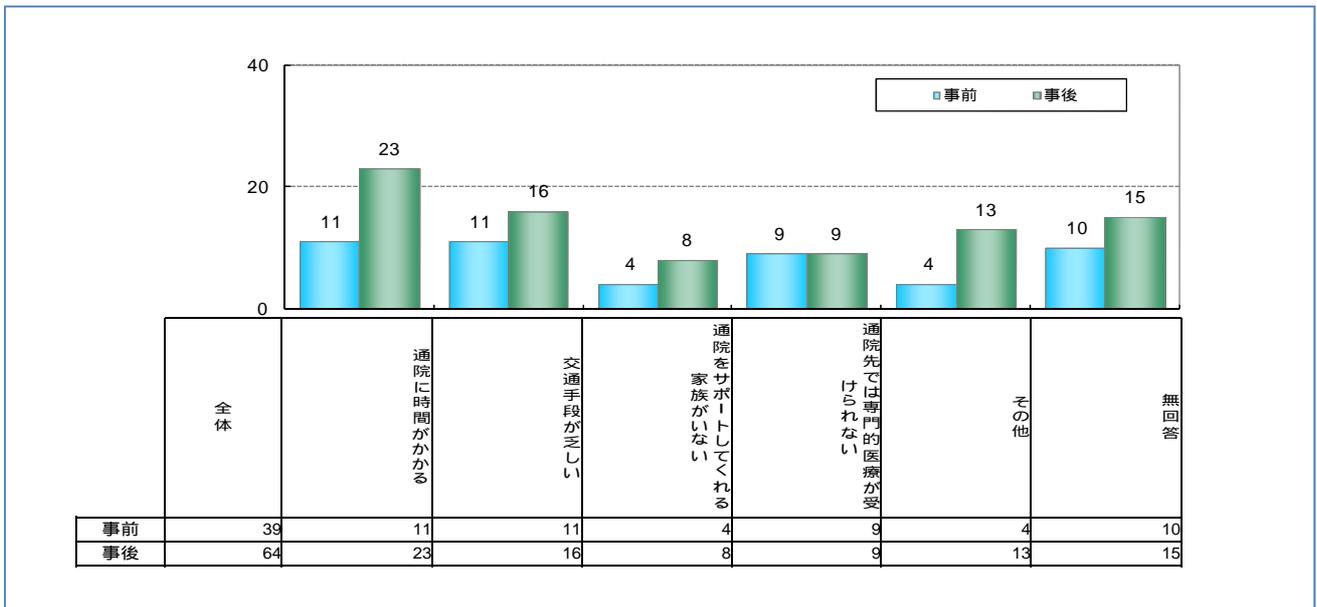
受診先の病院までの片道の移動時間

前・後同傾向で「10～30分」が6割と多い。



通院で困っていること

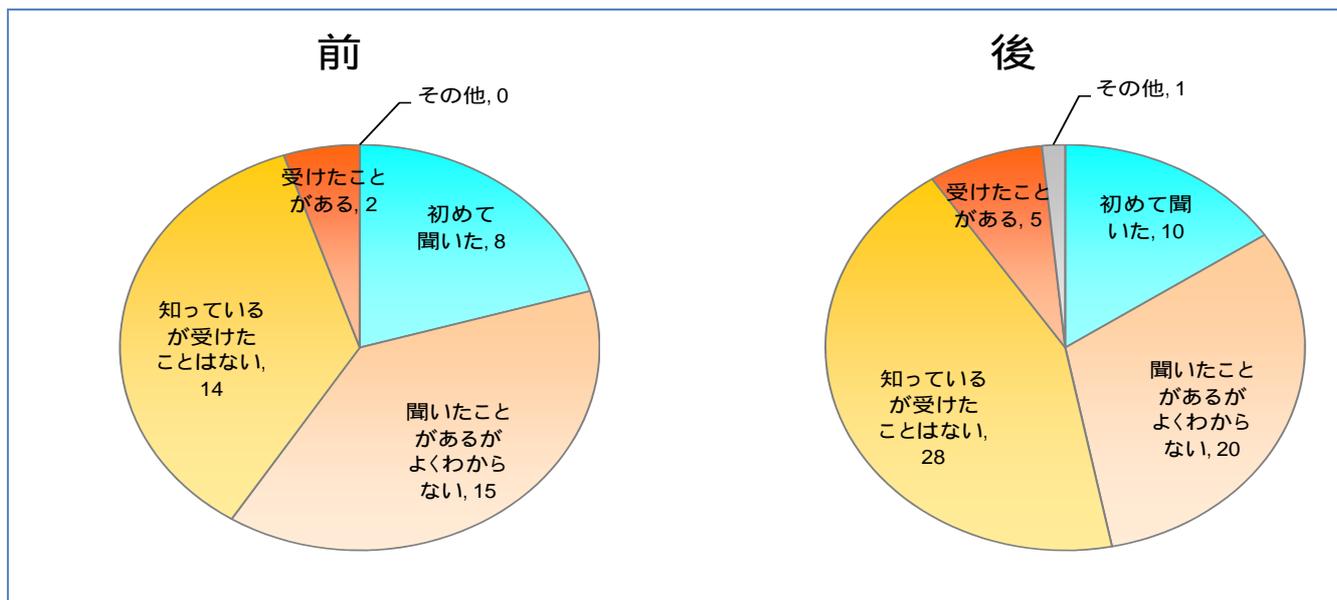
「通院に時間がかかる」ことが通院時の困りごととして多く3割。次いで「交通手段が乏しい」ことであった。その他として、「待ち時間が長い」「予約時間が遅れる」が挙げられた。



3. 「遠隔医療」について

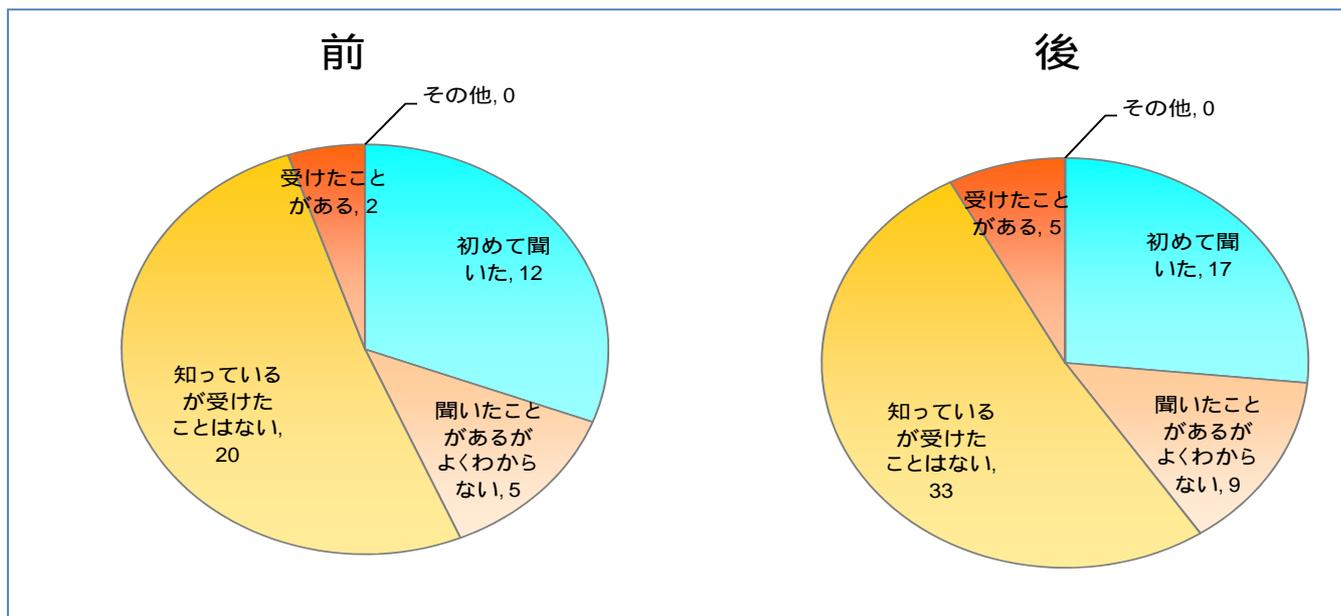
遠隔医療の認知度

前・後同傾向で「初めて聞いた」「聞いたことがあるがよくわからない」が約半分を占めた。



高田診療所での「遠隔医療」実施の認知度

「知っているが受けたことがない」が多く5割。「受けたことがある」は1割弱。「初めて聞いた」は3割弱。



「遠隔医療」の説明を受けて第一印象

<前> アンケート用紙の紹介文とイメージ図を見て

- 遠隔医療を受けたい。
- 便利になると思う。
- TV画像で知っていたけど、実際に自分が遠隔医療された事はラッキーだったと思いました。何よりも疑問に丁寧な説明をして頂き、「不安解消！」したことです。医学、医療の素晴らしさに驚きました。
- 素晴らしいシステムと感じます。特に冬場に盛岡まで行くことは大変なので是非利用したいと思います。
- 医学の進歩に感謝です。
- 良いと思う。

<後> 成果報告会の講演を聞いて

- 専門医の治療が受けられる。(4)
- かなり費用がかかりそう。(4)
- 保険診療が適用になればいいと思う。(3)
- 努力、研究成果はすばらしい。(3)
- 是非進めてほしい。(2)
- 画像が鮮明(2)
- お医者さんにいてもらった方がいい。
- 不安がない。
- 有効な方法
- 国や厚生労働省がより本腰を入れてほしい。
- 制度の定着
- 不便をされている患者さんの役に立つ
- どの地域でも受けられると良い。
- 病院不足の地方では特に必要
- お金の面とか私達で出来る事はないか。
- まだわからない。

()は複数回答者数

「遠隔医療」の説明を受けて疑問点

<前> アンケート用紙の紹介文とイメージ図を見て

- 診察料はどのようになっているか。
- 通院側の方は医療従事者(機械操作?)か。
- 医師と患者の意思疎通が対面治療と同じように受診できるのか。
- モニターでわかるのか。
- 約束できるのか。
- 皮膚科以外での利用はどうか。
- 目で見るのと、画面で見ると違う、治療方法、薬も違うのではないか。
- 視診だけで診断が正確にできるのだろうか。
- 検査が必要な時の対応は可能かどうか。
- 鑑別が難しい皮膚疾患もあるのではないか。

<後> 成果報告会の講演を聞いて

- 診療報酬がどのくらいになるか。(5)
- 現行保険制度にどのように対応しているのか。
- 情報が漏れてしまうのではないか。
- 画像だけで判断できるのか。
- 在宅でどのようにするのか。
- 看護師さんとのチームワークはどうするのか。
- 時間は長くかからないか。
- 紹介状料は患者負担か。
- 内科的な場合、遠隔医療が使えるのかどうか。
- 高額医療費がどうなのか。

「遠隔医療」が患者さんにとって良いこと

<前> アンケート用紙の紹介分とイメージ図を見て

- 専門的医療が受けられる。(8)
- 通院しやすい。(6)
- 皮膚科の先生がいなくても受診出来る事。(3)
- いつでも受診ができる。(2)
- 安心(2)
- 顔面治療中でしたが、中々治らずストレスが溜まるだけでした。「広報りくぜんたかた」で遠隔医療に着目し、セカンドオピニオンのつもりで受診したところ、なるほどと納得できて本当にありがたく思いました。年を重ねると体調を崩す人が少なくないです。ストレスからの疲労感や脱力感にとらわれない様に、先進の遠隔医療が4月からも本市で開始される予定とか！最高です。
- 田舎にはいいシステムだと思います。
- 遠くの田舎に住んでいても、今日のお話をお聞きしまして大変心強く思いました。参加して本当に良かったと思えました。
- よく知らないが受けてみたい。

<後> 成果報告会の講演を聞いて

- 専門的医療が受けられる。(27)
- 通院しやすい。(6)
- 安心(3)
- 費用と時間が削減できる。(2)
- 地域医療を持続して行く上で、なくてはならないシステム
- 取り組みが確立することを期待

「遠隔医療」の心配なこと

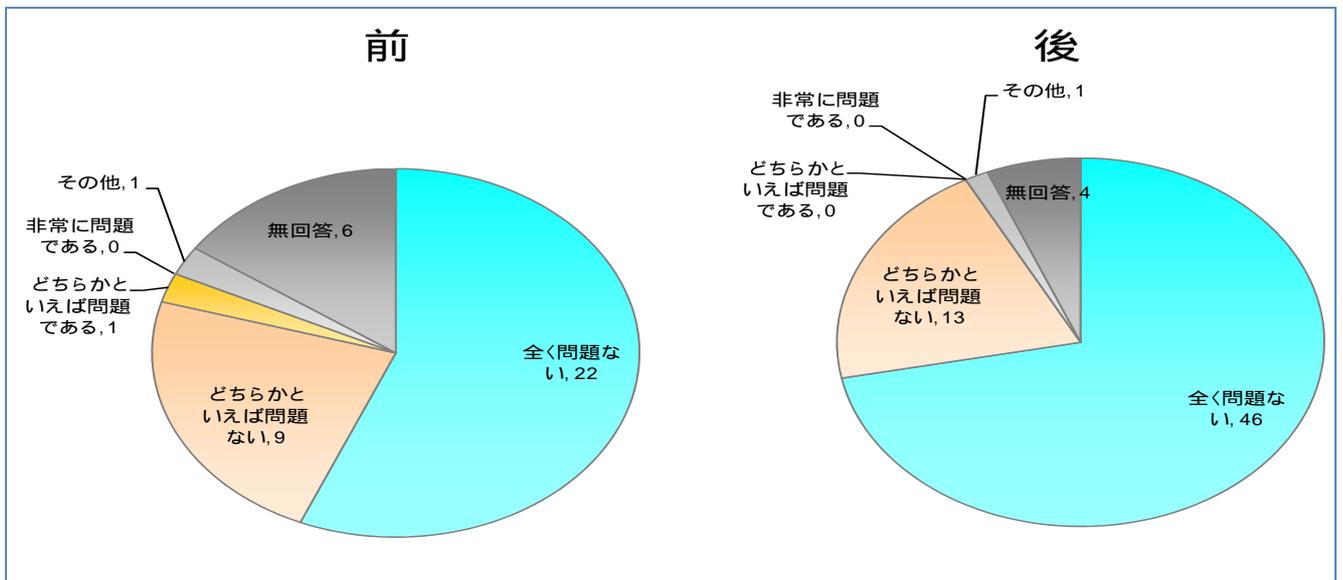
<前> アンケート用紙の紹介分とイメージ図を見て

- 診療報酬はいくらになるか。(2)
- 医師が処方して下さった薬がすぐ手に入るでしょうか。
- 検査とか手術の段階になったらスムーズに次に進めるでしょうか。
- 主治医となる先生は誰かわからない。
- 遠隔医療をして本人に結果がわかりますか。
- 皮膚の病気は数多いことありますか。見分け方、食べ物、薬
- 画像診察なので心配なところがある。
- 保険が適用されるのかどうか。
- 直接先生が肌に触れる事が出来ないと思うのでその点はいかがでしょう？
- 今のところはわからない。
- 触診、視診が専門外の医師でもうまく伝わるのか。
- 画面だけの診断で判断ミスする事がないのかと思う面もあります。
- 画像で色調が正確にわかるか不安がある。
- 完全治療が出来るのか不安がないわけではない。
- 費用が高くなるイメージがある。
- 鑑別診断・スキンケアの指導(実践)・インフォームドコンセント

<後> 成果報告会の講演を聞いて

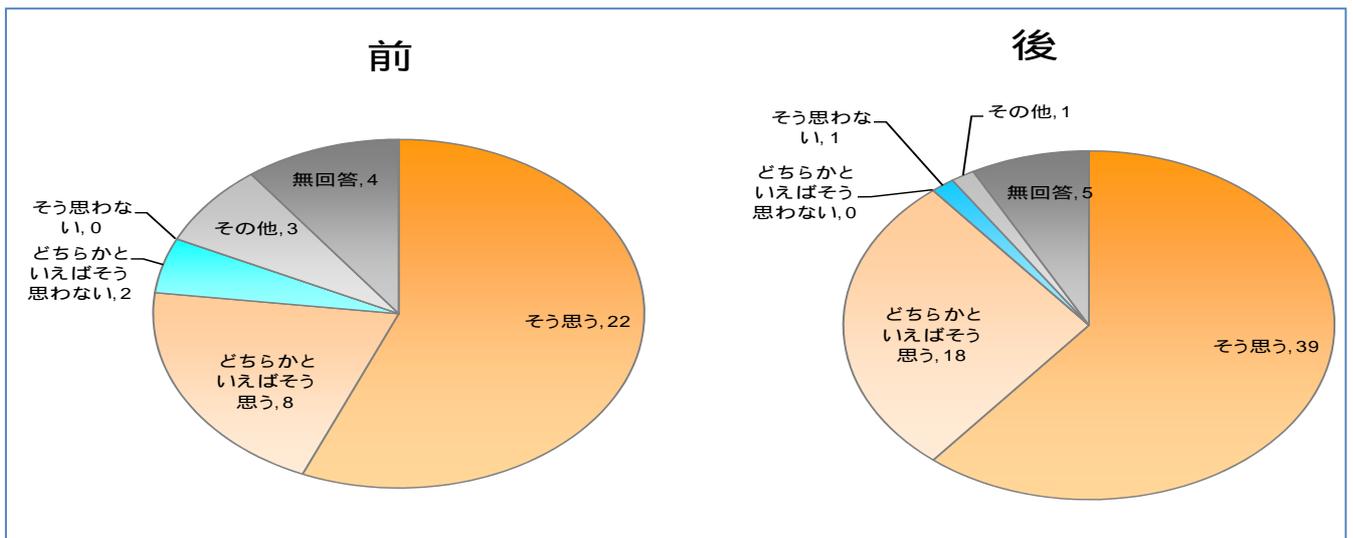
- 治療費がどうなるのか。(8)
- 初めて受診する人にその事を理解して頂くことが重要。
- 画像だけで診断できるか。
- 直接診て欲しいときはやはり大学に行く。
- 今のところわからない。
- 遠隔医療で判断できない病状についてスムーズに専門医に直接診断して頂くシステムを構築してもらいたい。
- 医師の中でその理解がどの程度ひろがっているのか。
- 心配は解決した。

「全く問題ない」「どちらかといえば問題ない」が9割と多く、「全く問題ない」は前で66.7%が後では76.7%と10%多くなっている。「非常に問題ある」は前・後ともいない。「どちらかといえば問題ある」は前で1名いた。その他として、「皮膚の病気なのか、その他、内臓の病気なのか知るのに、他の先生の立会いも良いと思う」が挙げられた。



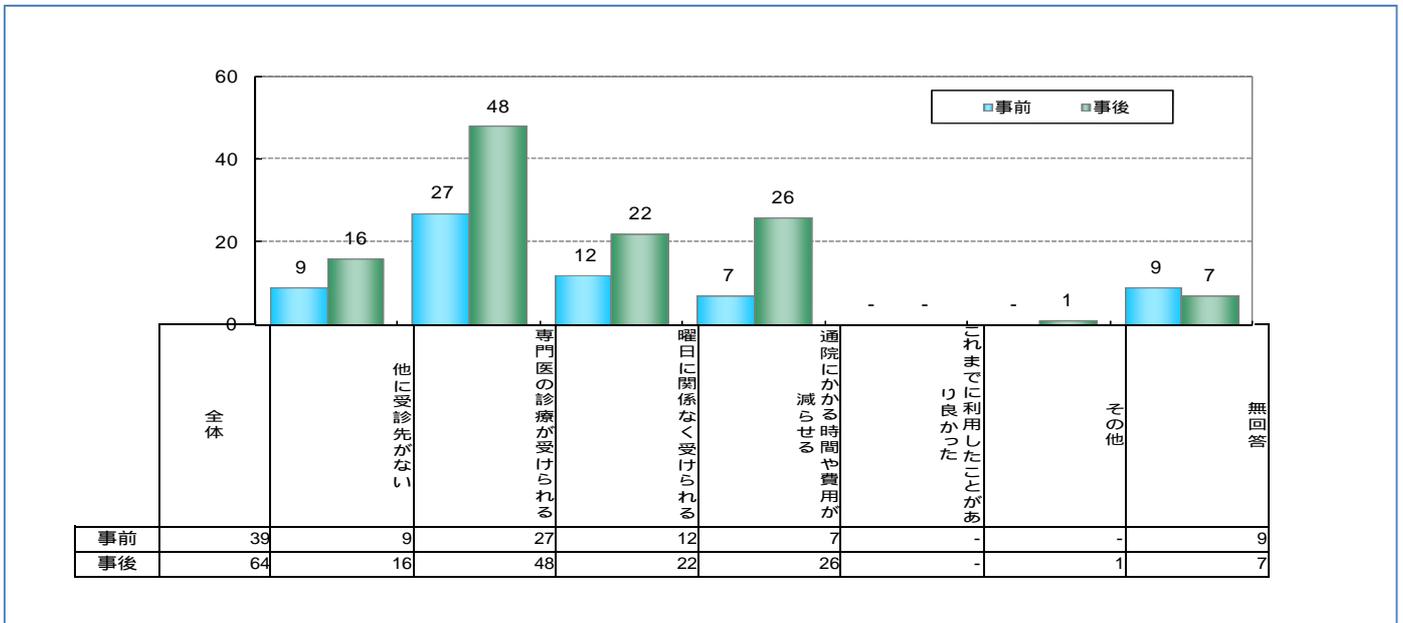
「遠隔医療」への受診意向

「そう思う」「どちらかといえばそう思う」が多く、8割強。「どちらかといえばそう思わない」「そう思わない」は前で2名、後で1名いた。その他として、「どちらでもよい」「近くに皮膚科がある」「どうしても受診しなければいけない場合」が挙げられた



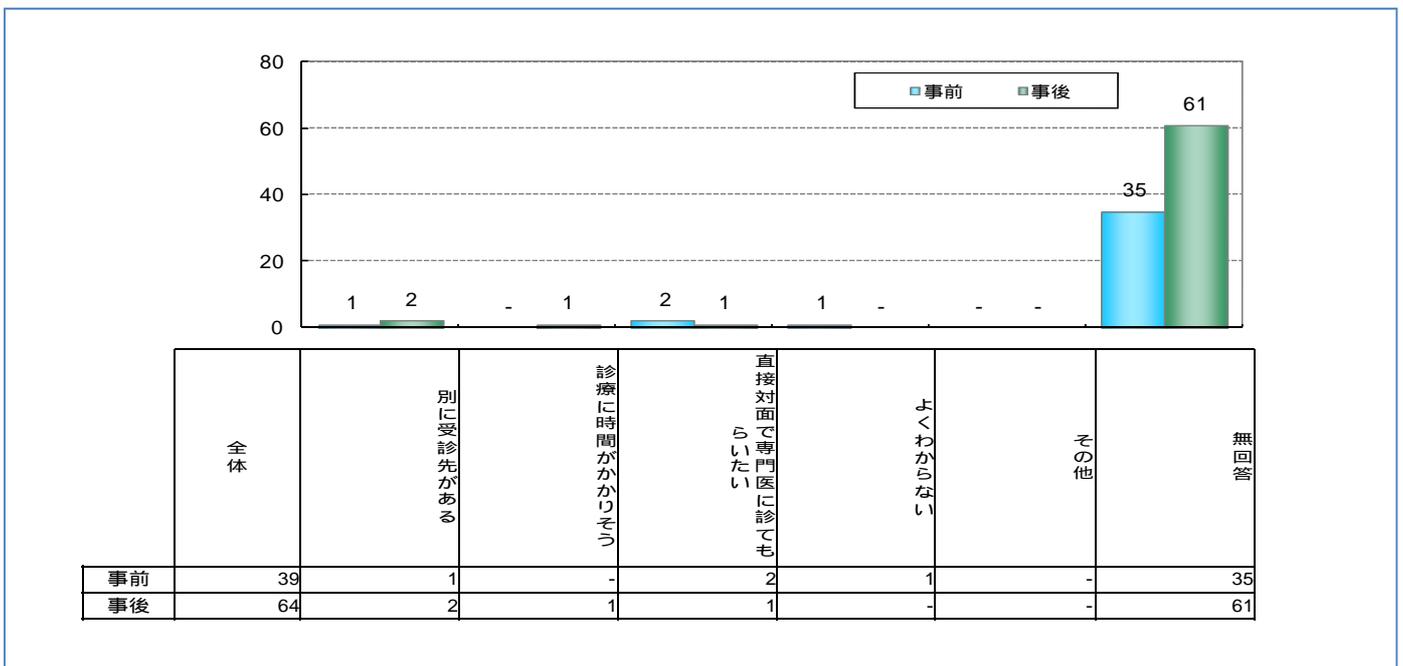
「遠隔医療」を受診したい理由

受診した理由は前・後とも同傾向で「専門医の診療が受けられる」に集中し7割強。次いで「曜日に関係なく受けられる」「通院に係る時間や費用が減らせる」であった。その他として、「現在受診中だが、良い悪いの繰り返しで治らない」が挙げられた。

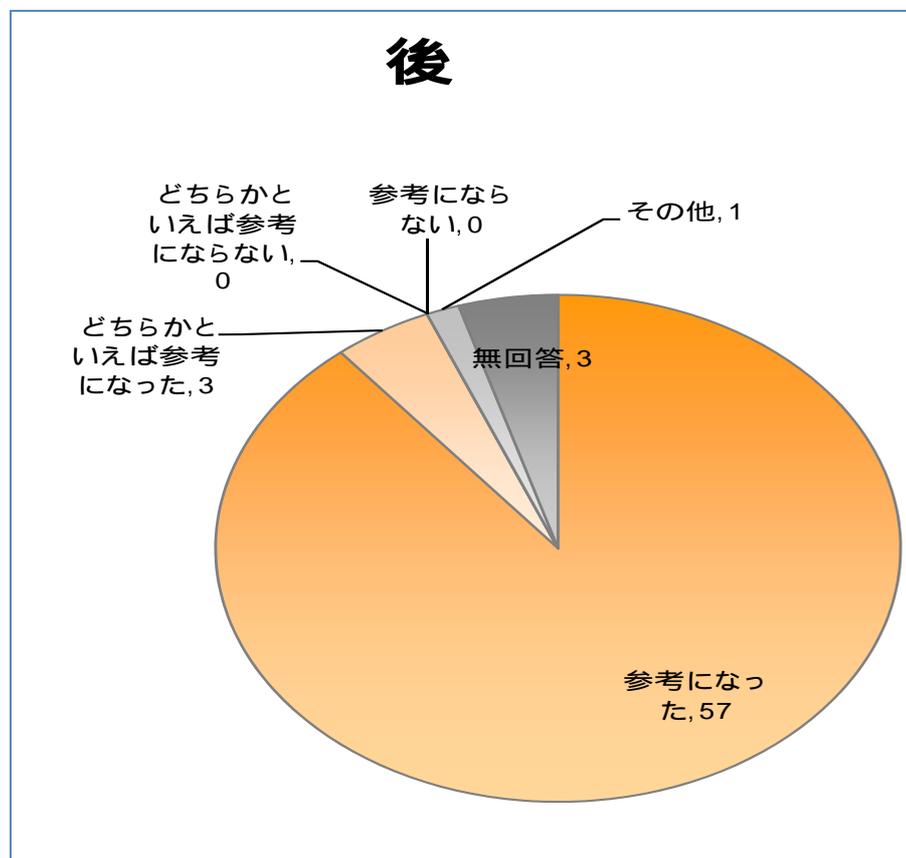


「遠隔医療」を受診したくない理由

前では、「直接対面で専門医に診てもらいたい」、後では、「別に受診先がある」であった。



成果報告会・講演会後の参考度では9割強の人が参考になったと回答している



11. その他意見

<前> アンケート用紙の紹介分とイメージ図を見て

- ・ 私自身、皮膚科なのか外科なのかわからない時があるのでそういう時はどうすれば良いのでしょうか。何か手引書とか冊子があればいいと思います。
- ・ 本日の講演会のお知らせを頂き、本当にありがたいことです。
- ・ 個人病院のように、午前午後と診療時間があると良い。(9時～12時と15時～18時など)
- ・ 私はアレルギー性はないと思っていますが今はどうか知りたい。
- ・ このような会を開いて頂いてありがとうございます。
- ・ 診断がきちんとついて、薬のみ処方の場合には待ち時間の短縮などの点ではとても助かります。
- ・ 私は時々ジーンズがよくできます。その時は先生がいなくても内科の先生でもいいのですごくいいです。
- ・ 山の中の仮設にいる為、山の中にいる虫ダニです。よく刺されます。それも先生が来る時でしか診てもらえなかったのが遠隔医療で診てもらえるのでよかったです。
- ・ 乾燥肌と言われ通院しているが(2年間程)なかなか治らない。病院を変えるのもどうかと思っている。点滴を週2回程度すると良くなり、1～2週間に1度に変更するとまた悪くなる。その繰り返しで2年間続いている。
- ・ 近くの病院に皮膚科専門の常勤医がいることが望ましいのであって、遠隔医療は究極の手段だと思う。直接対面で専門医に診てもらいたいのが本音である。

<後> 成果報告会の講演を聞いて

- ありがとうございます。(2)
- ネックは診療代
- 私は服を着てから保湿する。
- 外用剤の使用方法が理解できた。(講義だけでなく実習あり)
- 遠隔診療が4月以降も実施されることは高齢者の一人としてありがたい。
- 画像を見ての講座に参加することが出来て様々なことを知ることが出来た。
- 背中に保湿剤を塗る時の方法を知りよかった。
- 先端の研究が本市で行われた事に敬意。
- 是非継続し定着して欲しい。
- もう少し早く知りたかった。
- このような診療を受けられるよう、継続を是非進めて欲しい
- 夏になるとよく行くのでよろしくをお願いします。
- 遠隔医療の効果を検証して頂き、効果が高いものであれば皮膚科に限らず進めて欲しい。その為に受診する側で手伝えることがあるのであればその部分についても広く周知して欲しい。
- あらかじめ申し込み制なのだから席は十分に確保しておくべきだと思う。
- このような講演を聞くことが出来て有意義だった。
- わかりやすい内容の講演だった。
- 最後の声が少々低かったです。
- このような良い医療はもっともっと進めて行くべきで、地域住民に寄り添う事にもなると思う。なぜ今まで、いえ今もっと早く進められないのかが不満です。
- 大変有意義な時間でした。
- 自分では皮膚科を簡単に考えていて、今日のお話をきいて2つのイボについて4月に受診したいと思いました。「冬場のトラブル」のお話も非常に参考になりました。実際に実演実技をして頂きとてもよかったです。
- 高田でのお仕事お疲れ様でした。今後ともよろしく願いいたします。
- お話とてもよくわかりました。色々ご苦労もあったこともわかりました。
- いつも気仙地区の患者さんを丁寧に診察していただき、普段より感謝しております。
- スキンケアの講義もとてもわかりやすく楽しく聞けました。ありがとうございました

. アンケート用紙

2016年2月

平成27年度厚生労働省科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)
持続可能な広域医療情報連携ネットワークシステムの構築に関する研究
研究代表者 岩手医科大学 学長 小川 彰

皮膚科の遠隔医療に関するアンケート

(事前アンケート)

高田診療所の閉鎖に伴い、この4月より県立高田病院において、岩手医科大学と連携した皮膚科の遠隔医療が開始される予定です。

本アンケートは、遠隔医療システムを利用することで、陸前高田地域の皆様が簡単に皮膚科を受診できるようにするための参考にさせていただきます。ご協力願います。

*アンケートへのご回答は、2月26日(金)までに、返信用封筒またはFAXよりアンケート集計事務局までお送りください。

***ご自身についてお教えてください。該当する項目にチェックしてください。**

お住まいの地域	陸前高田市 宮城県気仙沼市	大船渡市 その他()	気仙郡住田町	
年齢	10~19歳	20~29歳	30~39歳	40~49歳
	50~59歳	60~64歳	65~69歳	70~74歳
	75~79歳	80歳以上		
性別	男性	女性		
家族構成	ひとり暮らし	同居家族あり		

1. この1年間に yourself またはご家族が皮膚科受診をされていますか。

受けたことがある 現在受診中 受けたことはない

2. この1年間に皮膚科受診をされたご家族の年齢(いくつでも)

10歳未満 10~19歳 20~29歳 30~39歳 40~49歳
50~59歳 60~64歳 65~69歳 70~74歳 75~79歳
80歳以上

**3 . 皮膚科の受診先病院・医院をお教えてください。(いくつでも)
受診したことがない方は、もしするとした場合の受診先をお教えてください。**

高田診療所
県立高田病院
県立大船渡病院
及川皮膚科クリニック
岩手医大
分からない
その他 ()

4 . 病院・医院までの主な移動手段をお教えてください。

徒歩 自転車 自家用車 タクシー バス 鉄道 BRT
その他 ()

5 . 自宅から病院・医院までの片道の移動時間をお教えてください。

10 分以内 10～30 分 30 分～1 時間 1～3 時間 3 時間以上

6 . 通院で困っていることをお教えてください。(いくつでも)

通院に時間がかかる
交通手段が乏しい
通院をサポートしてくれる家族がいない
通院先では専門的医療が受けられない
その他 ()

7 . 「遠隔医療(えんかくいりょう)」という言葉はご存知ですか。

初めて聞いた
聞いたことがあるがよくわからない
知っているが受けたことはない
受けたことがある
その他 ()

8 . 高田診療所で皮膚科の遠隔医療を実施していることはご存知ですか。

初めて聞いた
聞いたことがあるがよくわからない
知っているが受けたことはない
受けたことがある
その他 ()

紹介文とイメージ図をご参照ください。

今後、県立高田病院と岩手医科大学皮膚科が連携し、皮膚科遠隔医療を実施する予定です。

このシステムでは、双方を専用回線で結び、高性能カメラや専用機器を用いることで、陸前高田にいながら、盛岡にいる皮膚科専門医の診察が受けられます。診察は県立高田病院の診察室内にあるテレビ画面越しに行います。

現在、週に1回(水曜日の午前中) 岩手医科大学皮膚科から専門医が診察にきていますが、今後は、他の曜日であっても、皮膚科専門医の急な診断が必要と考えられた場合は、遠隔医療を利用した皮膚科の診察が可能になります。

陸前高田 (送信側)



盛岡 (岩手医大) (受信側)



9. 「遠隔医療」について、第一印象や疑問点などをご自由にご記入ください。

10. 「遠隔医療」について、患者様にとって良いことはどのようなことだと思いますか。ご自由にお書きください。

1 1 . 「遠隔医療」について、心配なことはありますか。
ご自由にお書きください。

1 2 . 遠隔医療では皮膚科以外の先生も立ち会うこととなりますが、
そのことをどう思われますか。

全く問題ない

どちらかといえば問題ない

どちらかといえば問題である

非常に問題である

その他 ()

1 3 . 皮膚科の遠隔医療を受診したいと思われますか。

そう思う

どちらかといえばそう思う

どちらかといえばそう思わない

そう思わない

その他 ()

1 4 . 「そう思う」「どちらかといえばそう思う」とお答えの方にお伺いします。
受診したいと思う理由は、どのようなことでしょうか。(いくつでも)

アンケート集計事務局行 (FAX: 03-3831-0495)

他に受診先がない
専門医の診療が受けられる
曜日に関係なく受けられる
通院にかかる時間や費用が減らせる
これまでに利用したことがあり良かった
その他 ()

15 . 「そう思わない」「どちらかといえばそう思わない」とお答えの方にお伺いします。

受診したくないと思う理由は、どのようなことでしょうか。(いくつでも)

別に受診先がある
診療に時間がかかりそう
直接対面で専門医に診てもらいたい
よくわからない
その他 ()

16 . その他ご意見がございましたら、ご自由にご記入ください。

以上で終わりです。アンケートにご協力いただきありがとうございました。

2016年2月

平成27年度厚生労働省科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
持続可能な広域医療情報連携ネットワークシステムの構築に関する研究
研究代表者 岩手医科大学 学長 小川 彰

皮膚科の遠隔医療に関するアンケート

（当日用）

本日は、お忙しい中、「成果報告会・講演会」にご参加いただきまして
ありがとうございます。

高田診療所の閉鎖に伴い、この4月より県立高田病院において、岩手医科大学と連携した皮膚科の遠隔医療が開始される予定です。

本アンケートは、遠隔医療システムを利用することで、陸前高田地域の皆様が簡単に皮膚科を受診できるようにするための参考にさせていただきます。ご協力願います。

***ご自身についてお教えてください。該当する項目にチェックしてください。**

お住まいの地域	陸前高田市 宮城県気仙沼市	大船渡市 その他（ ）	気仙郡住田町	
年齢	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳
	50～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳
	75～79歳	80歳以上		
性別	男性	女性		
家族構成	ひとり暮らし	同居家族あり		

1. この1年間に yourself またはご家族が皮膚科受診をされていますか。

受けたことがある 現在受診中 受けたことはない

2. この1年間に皮膚科受診をされたご家族の年齢（いくつでも）

10歳未満 10～19歳 20～29歳 30～39歳 40～49歳
50～59歳 60～64歳 65～69歳 70～74歳 75～79歳
80歳以上

**3 . 皮膚科の受診先病院・医院をお教えてください。(いくつでも)
受診したことがない方は、もしするとした場合の受診先をお教えてください。**

高田診療所
県立高田病院
県立大船渡病院
及川皮膚科クリニック
岩手医大
分からない
その他()

4 . 病院・医院までの主な移動手段をお教えてください。

徒歩 自転車 自家用車 タクシー バス 鉄道 BRT
その他()

5 . 自宅から病院・医院までの片道の移動時間をお教えてください。

10分以内 10～30分 30分～1時間 1～3時間 3時間以上

6 . 通院で困っていることをお教えてください。(いくつでも)

通院に時間がかかる
交通手段が乏しい
通院をサポートしてくれる家族がいない
通院先では専門的医療が受けられない
その他()

7 . 「遠隔医療(えんかくいりょう)」という言葉はご存知ですか。

初めて聞いた
聞いたことがあるがよくわからない
知っているが受けたことはない
受けたことがある
その他()

8 . 高田診療所で皮膚科の遠隔医療を実施していることはご存知ですか。

初めて聞いた
聞いたことがあるがよくわからない
知っているが受けたことはない
受けたことがある
その他()

9 . 本日の成果報告会・講演会に参加されてご参考になりましたか。

参考になった

どちらかといえば参考になった

どちらかといえば参考にならない

参考にならない

その他 ()

10 . 「参考になった」「どちらかといえば参考になった」とお答えの方にお伺いします。参考になった内容についてお教えてください。(いくつでも)

11 . 「遠隔医療」について、第一印象や疑問点などをご自由にご記入ください。

12 . 「遠隔医療」について、患者様にとって良いことはどのようなことだと思いますか。ご自由にお書きください。

13 . 「遠隔医療」について、心配なことはありますか。ご自由にお書きください。

14 . 遠隔医療では皮膚科以外の先生も立ち会うこととなりますが、そのことをどう思われますか。

全く問題ない

どちらかといえば問題ない

どちらかといえば問題である

非常に問題である

その他 ()

15 . 皮膚科の遠隔医療を受診したいと思われませんか。

そう思う

どちらかといえばそう思う

どちらかといえばそう思わない

そう思わない

その他()

**16 . 「そう思う」「どちらかといえばそう思う」とお答えの方にお伺いします。
受診したいと思う理由は、どのようなことでしょうか。(いくつでも)**

他に受診先がない

専門医の診療が受けられる

曜日に関係なく受けられる

通院にかかる時間や費用が減らせる

これまでに利用したことがあり良かった

その他()

17 . 「そう思わない」「どちらかといえばそう思わない」とお答えの方にお伺いします。

受診したくないと思う理由は、どのようなことでしょうか。(いくつでも)

別に受診先がある

診療に時間がかかりそう

直接対面で専門医に診てもらいたい

よくわからない

その他()

18 . その他ご意見がございましたら、ご自由にご記入ください。

以上で終わりです。アンケートにご協力いただきありがとうございました。

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
鎌田弘之、佐々木和也、遠山明人、吉澤誠、杉田典大、阿部誠	M F E R 出力のホルター心電計の非 M F E R 解析ソフトウェアでの解析精度検討 .	日本遠隔医療学会雑誌	10(2)	240 ~ 241	2014
Oyama R, Isurugi C, Tanaka S, Fukagawa T, Nakayama I, Sasaki Y, Kanasugi T, Kikuchi A, Sugiyama T:	The new approach to diagnose and evaluate of placenta accrete using 3D slicer.	Placenta	35: A	10 ~ 11	2014
Oyama R, Haba G, Kaido Y, Kanasugi T, Isurugi C, Kikuchi A, Sugiyama T, Jakab M, Pujol S, Kikinis R	Towards improved ultrasound based analysis and 3D visualisation of the fetal brain using 3D Slicer.	Ultrasound Obstet Gynecol	44: S	201	2014
Kanasugi T, Oyama R, Haba G, Kikuchi A, Sugiyama T	New approaches to detect the placenta accrete using MRI and 3D Slicer.	Ultrasound Obstet Gynecol	44: S	323	2014
Oyama R, Pujol S, Nagao M, Haba G, Sasaki Y, Kaido Y, Isurugi C, Kikuchi A, Sugiyama T, Jakab M, Kikinis R:	A novel approach to visualize the inside of placenta using 3D Slicer software: a pilot study.	Ultrasound Obstet Gynecol	44: S	324	2014
Haba G, Oyama R, Kaido Y, Kanasugi T, Isurugi C, Kikuchi A, Sugiyama T:	To visualise multiple direction of the fetal skeletal dysplasia using 3D Slicer software: a new approach of the fetal MRI.	Ultrasound Obstet Gynecol	44: S	326	2014

Kaido Y, Kikuchi A, Kanasugi T, Oyama R, Sugiyama T:	Unusual markedly-dilated chorionic vessels with placentomegaly.	SpringerPlus	3	146	2014
小山耕太郎	心臓病の子どもから広がる医療情報連携ネットワーク .	心臓	46(7)	823 ~ 824	2014
小山耕太郎	新生児心臓病の超音波動画像遠隔診断から学ぶ医療情報連携ネットワーク .	PEDI plus	10	4 ~ 6	2014
Nakano S, <u>Oyama K</u> , Matsuo M, Tanaka R, Yoshioka K, Nasu Y, Soda W, Takahashi S, Ikai A, Chida S.	Evaluation of anomalous pulmonary venous return using 320-row multidetector computed tomography.	J Iwate med Assoc	66	113 ~ 125	2014
Toya Y, <u>Oyama K</u> , Matsumoto A, Kusano S, Shirasawa S, Konishi Y, Sotodate G, Kasai T, Chida S.	Cerebral, renal and muscular tissue oxygenation indices in preterm infants.	J Iwate med Assoc	66	57 ~ 65	2014
小泉淳一, 猪飼秋夫, 岩瀬友幸, 古武達也, 菅野勝義, 中野智, 早田航, 高橋信, <u>小山耕太郎</u> , 小林隆, 岡林均 .	Fontan 適応症例に対する内経動脈パッチを用いた肺動脈形成 .	日小循誌	30	319 ~ 325	2014
発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
<u>小山耕太郎</u>	動脈管開存 .	メディカルビュー社		216 ~ 221	2014

<u>小山耕太郎</u>	大動脈肺動脈窓 .	メディカルビ ュー社		222 ~ 225	2014
<u>小山耕太郎</u>	右肺動脈上行大動脈起始	メディカルビ ュー社		226 ~ 230	2014
<u>小山耕太郎</u>	修正大血管転位 .	メディカルビ ュー社		247 ~ 257	2014
<u>小山耕太郎</u> 、高橋信	冠動静脈瘻 . 小児疾患診療のための病 態生理	小児内科	15	222 ~ 225	2014
<u>小山耕太郎</u>	動脈管開存症	こどもケア	9	28 ~ 32	2014
<u>小山耕太郎</u>	東日本大震災に対応した日本超音波 診断装置の緊急配置について : 岩手県 の対応を振り返る .	日本遠隔医 療学会雑誌	43(1)	61-74	2016
<u>小山耕太郎</u>	緊急時に備えて .	心臓病の子ど もを守る会 編 心臓病児 の幸せのため に		in press	
<u>小山耕太郎</u> 、高橋 信、早田 航、松本 敦、中野 智、那須友里恵、千田勝一、猪 飼秋夫、横田暁史、柴田紀正、仁平隆昭 .	小児循環器疾患から始まる少子超高齢 化社会と大規模災害に対応した地域医 療情報連携 .	日本小児循 環器学会雑 誌		in press	

<p>小山耕太郎、石川 健、千田勝一、小笠原邦昭、赤坂俊英、江原 茂、田中良一、石垣 泰、森野禎浩、小川彰.</p>	<p>少子超高齢化社会と大規模災害に対応した広域地域医療情報連携ネットワークシステム.</p>	<p>日本遠隔医療学会雑誌</p>		<p>in press</p>	
<p>櫻井英一、高橋和宏、渡部大輔、赤坂俊英、小野寺好広、小山耕太郎.</p>	<p>岩手県における皮膚科遠隔診療システムの試み～陸前高田と盛岡を結んで.</p>	<p>日本皮膚科学会雑誌</p>		<p>in press</p>	