

人口動態や地域の実情に対応するへき地医療の推進を図るための研究

研究代表者 小谷 和彦 自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門 教授

研究要旨

【目的】わが国のへき地医療は医療計画の一事業として対策されてきている。超高齢化と人口減少が進行するへき地の実情に即した医療提供体制づくりに寄与すべく、以下のテーマについて取り組んだ。

(1) 無医地区・準無医地区の設定、(2) へき地医療機関への情報通信技術 (ICT) の普及、(3) ICT を伴う看護の確立、(4) 国内外のへき地医療の情報整理。なお、今年度の研究は、3年計画の1年目に当たる。

【方法】(1) 無医地区・準無医地区の設定；都道府県別に、99.9%の人口をカバーする時間距離を算出し、これに対して現状の無医地区・準無医地区の人口と時間距離の位置を観察した。地理情報システム (GIS) を用いた。(2) へき地医療拠点病院とへき地診療所における ICT の普及の実態；全国のへき地医療拠点病院 (N=334) とへき地診療所 (N=1,006) を対象に、2022年2月に、オンライン診療を含む遠隔医療に関する質問紙調査を郵送で行なった。質問項目については、遠隔医療の利用、利用のための支援、普及に関する課題を中心にした。(3) ICT を用いた看護実践の実態；ICT を活用している看護師に対して半構造化インタビュー調査を行った。インタビュー項目については、ICT を活用する体制、ICT を活用した実践状況、その効果と課題を主とした。(4) 世界のへき地遠隔心疾患診療のレビュー；へき地での心疾患の遠隔医療に焦点を当てたシステムティックレビューを行った。

【結果】(1) 人口と時間距離との関係から見ると、99.9%の人口をカバーする時間距離以内に無医地区・準無医地区が位置する都道府県もあれば、その時間距離を超えて位置する都道府県もあり、すなわち、同地区の指定の状況には都道府県差があった。(2) へき地医療拠点病院の55.4%、へき地診療所の88.1%から回答を得た。へき地医療拠点病院の35.1%、へき地診療所の14.4%で遠隔医療は利用されていた。都道府県や自治体からの支援と遠隔医療の使用には正の関連があった。(3) ICT を伴う看護実践は医療での対応の必要性を判断するのに役立った。機器への習熟やアセスメント用の情報選定を含めた看護能力の確立が求められた。(4) 世界のへき地遠隔心疾患診療に関しては、へき地の医師から都市部の専門医をつなぐ相談を目的とする場合が多くみられた。

【結語】今後のへき地医療計画やその指標に寄与すると考えられる知見が得られた。全国的に無医地区の一様でない設定の状況、へき地医療拠点病院とへき地診療所における ICT の普及支援の必要性、ICT を伴う看護における人的資源の技能開発の必要性などの示唆を得られた。

研究組織

分担研究者

前田 隆浩	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 教授
井口清太郎	新潟大学大学院 医歯学総合研究科 特任教授
小池 創一	自治医科大学 地域医療学センター地域医療政策部門 教授
松本 正俊	広島大学大学院 医系科学研究科 教授
春山 早苗	自治医科大学 看護学部 教授
村上 礼子	自治医科大学 看護学部 教授
佐藤 栄治	宇都宮大学 地域デザイン科学部 准教授

研究協力者

佐々木彩加	自治医科大学 看護学部 講師
本多由起子	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 助教
寺裏 寛之	自治医科大学 地域医療学センター地域医療学部門 研究生

A. 研究目的

わが国のへき地医療対策は、保健医療の地域差をはじめとする課題に対応すべく、医療計画の一事業として推進されてきている。へき地では超高齢化と人口減少が急速に進行しており、時代に即した医療提供体制づくりが求められている。そこで、今後のへき地医療計画（指標を含む）の策定に寄与すると考えられる課題として以下を挙げて検討した：(1) 人口や医療機関へのアクセス状況の変化を踏まえたへき地医療の需給、特に無医地区・準無医地区の設定、(2) へき地医療機関への情報通信技術（ICT）の導入と普及可能性、(3) ICTを伴う看護の確立可能性、(4) 国内外のへき地医療の情報整理。なお、今年度の研究は、3年計画の1年目に当たる。

B. 研究方法

(1) 無医地区・準無医地区の設定

へき地医療の需給推計に関わる無医地区・準無医地区の立地に着目した。同地区は、都道府県に指定の判断を委ねている面がある。国勢調査（人口）、国土数値情報（道路）、医療施設調査（医療機関の立地）を情報源とし、地理情報システム（GIS）を用いて分析した。都道府県別に、医療機関（診療科は不問）を起点にした道路距離帯を生成し、その距離帯に入る人口を算出した。99.9%の人口をカバーする時間距離を、都道府県別に算出した。これに対して、各都道府県において指定されている現状の無医地区・準無医地区の人口と時間距離の位置を観察した。

(2) へき地医療拠点病院とへき地診療所におけるICTの普及の実態

全国のへき地医療拠点病院（N=334）とへき地診療所（N=1,006）を対象に、2022年2月に、オンライン診療を含む遠隔医療（表）に関する質問紙調査を郵送で行なった。質問項目については、遠隔医療の利用、利用のための支援、普及に関する課題を中心にした。

表 質問票に含めた遠隔医療の分類

分類	内容例
患者情報の共有	電子カルテの共有など
Doctor to Doctor	医師同士で症例相談やカンファレンスなどを行う
遠隔画像診断	専門医等が遠隔でへき地診療所の画像診断を支援する
遠隔病理診断	専門医等が遠隔でへき地診療所の病理診断を支援する

Doctor to Patient	医師が遠隔でへき地の患者に診療を行う
Doctor to Patient with Nurse	診療所医師が遠隔で患者に診療を行い、患者には看護師が付き添う
Doctor to Nurse	医師が遠隔でへき地の看護師等医療従事者を支援・指導する
オンライン服薬指導	薬剤師が遠隔で患者に服薬指導を行う

その他として Doctor to Patient with Doctor

(3) ICTを用いた看護実践の実態

ICTを活用している看護師（看護師歴15年で急性期病院勤務、看護師歴32年で診療所勤務）に対して半構造化インタビュー調査を行った。インタビュー項目については、ICTを活用する体制づくり、ICTを活用した看護実践の状況、その効果と課題を主とし、質的帰納的分析を行った。

(4) 世界のへき地遠隔心疾患診療のレビュー

へき地では心疾患が高頻度に見られ、へき地での対応の困難さが知られていることから、心疾患の遠隔医療に焦点を当てたシステマティックレビューを行った。レビュースタイルに則って、原著論文を渉猟し、へき地での遠隔医療の適用の目的について分類した。

（倫理面への配慮）

それぞれの研究において、倫理審査委員会での承認、あるいは倫理的配慮をもって実施した。

C. 研究結果

主要な結果を記す。

(1) 無医地区・準無医地区の設定

都道府県別に、99.9%の人口をカバーする時間距離と、これに対する、現状の無医地区・準無医地区の人口と時間距離の位置を観察できた。この観察では、99.9%以上の人口と距離時間を超える位置に、現状の無医地区・準無医地区が指定されている都道府県から、それを超えない都道府県まであり（図）、その差からは無医地区・準無医地区の指定は全国一様とは言えなかった。

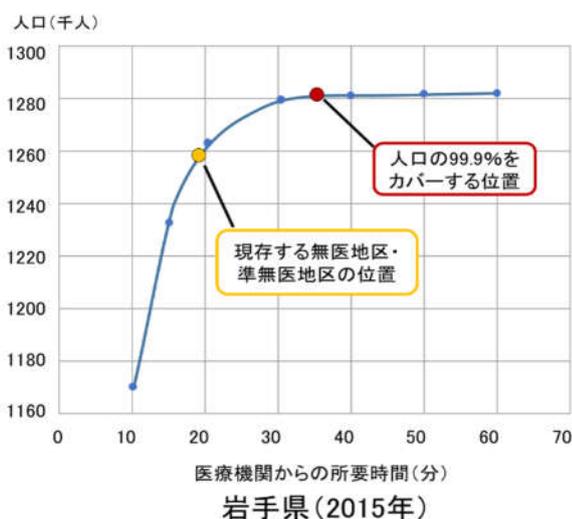
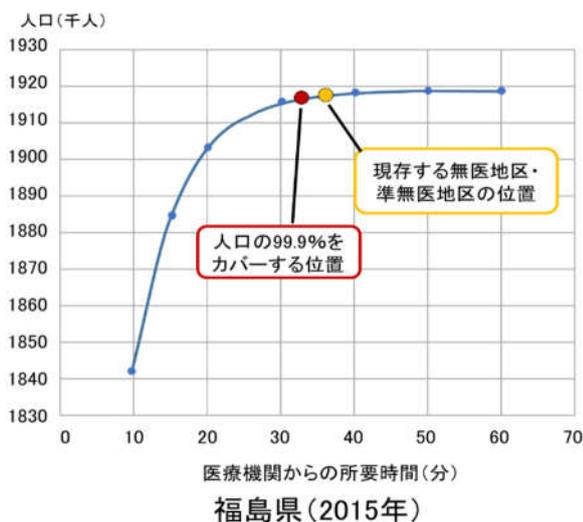


図 都道府県別の人口と時間距離の関係から見た無医地区・準無医地区の位置の例

(2) へき地医療拠点病院とへき地診療所における ICT の普及の実態

回答率は、へき地医療拠点病院で 55.4% (n=185)、へき地診療所で 88.1% (n=886) であった。遠隔医療は、へき地医療拠点病院において 65 施設 (35.1%) で、へき地診療所において 128 施設 (14.4%) で利用されていた。へき地医療拠点病院とへき地診療所ともに、遠隔医療の普及のための課題として「資金の解決」、「ハード面の整備」が上位を占めた。へき地診療所においては、利用のための支援体制の充実も課題の上位に挙げられた。実際、都道府県や自治体からの支援を受けた医療機関は、支援を受けていない医療機関と比較して遠隔医療を使用した割合が有意に高かった。

(3) ICT を用いた看護実践の実態

活用媒体は電話、スマートフォンのアプリや SNS

で、ICT を用いた実践効果として、医療での対応の必要性を判断するのに役立ち、患者や家族の療養管理能力が向上するとされた。ICT を活用した場合の課題としては、情報の限定、特に患者や家族が高齢者の場合での状況の言語化の難しさ、アプリやデバイスの不具合時の対応の難しさ、アセスメント用の情報選定を含めた看護能力の未確定さが挙げられた。また、訪問看護や福祉系施設の職員との情報連携の仕方も課題とされた。

(4) 世界のへき地遠隔心疾患診療のレビュー

19 の原著論文が採択された。遠隔医療相談 (tele-consultation) に関連する文献が 7 つあり、最多であった。このうちの 6 文献は、へき地の医師から都市部の専門医に診断と治療の判断を求めるために適用された。へき地の遠隔心疾患診療の世界的な潮流は、へき地と都市部とを結ぶ医療連携が目的であると思われた。

D. 考察

(1) 無医地区・準無医地区の設定

現在、指定されている無医地区・準無医地区の立地には都道府県差が見られた。この理由は必ずしも一義的ではないと思われるが、都道府県にその指定の判断を委ねていることも一因と思われる。現状の無医地区の規定が、近年の急速な人口動態の変化に呼応し切れていない可能性もある。へき地医療の需給について、全国的に議論するためには、へき地医療の必要性の指数や医療過疎に関する指数のような指標を作成する必要があると考えられる。

(2) へき地医療拠点病院とへき地診療所における ICT の普及の実態

オンライン診療の実施状況や支援次第で実施を検討する様子が伺える結果から、へき地医療拠点病院とへき地診療所における遠隔医療の普及は途上にある印象であった。資金面での問題とハード面の整備が課題として見てとれた。課題の解決には都道府県や自治体による医療機関への支援が有効である可能性があった。へき地診療所では人的資源に対する支援を求める声もあり、検討すべきであろう。

遠隔医療、特にオンライン診療は巡回診療と組み合わせると移動コストや効率性に好影響を及ぼすと考えられる。あるいは、医師の常駐しない場合での活用も一考の価値があると思われる点からも普及に関する方策の検討を継続したいところである。

(3) ICT を用いた看護実践の実態

ICT を伴う看護については、看取りを含めてへき地医療での期待が寄せられてきている。今回の調査では、医療的な判断に貢献することと同時に、情報の限定性、ICT 機器の取り扱い、アセスメント用の情報選定を含めた看護能力の未確定さといった課題も語られており、ICT の活用を促しつつ、人的資源の確保と技能開発とを並行する必要性が伺えた。

(4) 世界のへき地遠隔心疾患診療のレビュー

世界のへき地遠隔心疾患診療の目的としては、へき地の医師から都市部の専門医をつなぐ相談が主流であった。海外のような広大な国土でのへき地医療では、その距離は相応に遠いと思われ、遠隔相談が発達するのも必然なのかもしれない。わが国ではそのような長距離での使用は、現在、殆ど見聞されないが、わが国のへき地医療への導入に際して参考になる結果と思われた。

E. 結論

今後のへき地医療計画やその指標に寄与すると考えられる知見が得られた。無医地区の一様でない設定の状況、へき地医療拠点病院とへき地診療所における ICT の普及途上にある実態と普及支援の必要性、ICT を伴う看護における人的資源や技能開発の必要性などに示唆が得られた。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Yamano T, Kotani K, Kitano N, Morimoto J, Emori H, Takahata M, Fujita S, et al. Telecardiology in rural practice: Global trends. Int J Environ Res Public Health, 19(7), 2022. e4335.

2. 学会発表

1) 寺裏寛之、前田隆浩、小谷和彦. へき地医療における情報通信技術 (Information and Communication Technology, ICT) の活用の重要性. 第7回日本NP学会学術集会, 2021年11月19~21日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし