

原著：秋田大学保健学専攻紀要19(2)：1 - 10, 2011

訪問看護師による情報通信機器を使用した看護の実施と関連要因

菊地 由紀子 石井 範子

要 旨

目的：本研究は、全国の訪問看護師を対象に情報通信機器を使用した看護の実施状況を把握し、実施に影響を及ぼす要因を検討することを目的とした。

方法：全国698か所の訪問看護ステーションに勤務する訪問看護師各1名を対象として郵送による調査を実施した。対象の属性と情報通信機器を使用した看護の実施状況との関連を χ^2 検定により検討した。

結果および結論：277の有効回答を得た。情報通信機器を使用した看護の方法で、実施率が高いものは『デジタル画像での観察・報告』で78.4%、次いで『24時間電話相談』が59.6%、『Eメールでの連絡・相談』が29.2%であった。情報通信機器を使用した看護を実施しない理由は「設備・運用費用の問題」が最も多かった。都市部の訪問看護師で、情報通信機器を使用した看護を必要と感じる割合が高く、訪問看護利用者数や看護職員数の多い施設で実施率が高かった。情報通信機器を使用した看護の実施には、施設の経済的な問題の解決、高齢者でも簡易に操作できる通信機器の開発、通信環境の整備等が必要であることが示唆された。

緒 言

現在、わが国では高齢化による人口構造の変化や、慢性疾患・生活習慣病が増加するなどの疾病構造の変化により、医療費は高騰し保険制度は危機状態に陥りつつある。これらの変化に伴い、一般病院では在院期間の短縮化が進められ、これまでは入院によって医療を受けることができていた患者が、医療依存度が高い状態で在宅療養へ移行しなければならない状況となった。医療を必要とする在宅療養者にとって、自宅で医療を受けることができる訪問診療や訪問看護は、安心して療養生活を継続するために、なくてはならない重要な支えである。しかし一方では、医師の偏在により、自宅で医療が受けにくい地域もある。

1971年、和歌山県の山間僻地への医療を目的に、連絡通信用有線テレビCCTV (closed-circuit television) および電話線を用いて、映像による直接的な患者診療、心電図電送等が行われたことが、日本の遠隔

医療の始まりと報告されている¹⁾。1990年代の飛躍的な情報通信技術の開発と普及の中で、1997年、厚生労働省は「情報通信機器を用いた診療」と題した健康政策局長通知を出して、再診に限り対面診療しないで映像によって診断治療しても医師法第20条に抵触しないことを明示した¹⁾。さらに、e-Japan 戦略、つまり情報化に向けた国家レベルの取り組みにより、地域での情報通信技術が進化したことから、遠隔医療の分野では、専門医による画像診断の支援技術や、遠隔地からの健康相談や健康指導の充実が図られた²⁾。

在宅療養者の看護に注目すると、2000年の介護保険制度開始に伴い、訪問看護ステーション数、利用者数ともに増加の推移をたどっている³⁾。訪問看護は、看護師が在宅療養者の自宅を訪問し、直接対象と顔を合わせて看護を提供することが基本とされている。したがって訪問時以外に、直接的な看護を受けることは困難と言える。このような人々へ、離れた所から対面せずに看護を提供できる形態として、情報通信機器を使

用した看護の報告もみられる⁴⁾⁻¹¹⁾。

欧米では、情報通信機器を使用した看護に関連して、アメリカ看護協会や国際看護師協会により「テレナーシング」について定義づけされており^{12),13)}、「患者ケアの機能を向上するために、看護において電気通信技術を利用すること⁴⁾」「遠距離通信のテクノロジーを使用した看護の実践¹⁴⁾」などと日本語に訳されている。久間¹⁵⁾は、企業グループが経営する巨大なテレナーシングサービスを取り入れ、訓練を受けた看護師がプロトコルに沿って電話で母親の相談に応じる米国の小児専門病院の体制や、国家システムとしてテレナーシングの構築を推進している英国看護協会の例を紹介している。このように、欧米では限られた保健医療資源を広範囲の人々に効果的に提供するために、テレナーシングの普及が進んでいる。

日本における情報通信機器を使用した看護の取り組みとしては、次の例が挙げられる。阿部ら⁵⁾は、入院中の患者の病室や在宅治療中の患者の自宅にテレビ電話を設置し、看護師と通信できるサービスを開発している。このサービスの試行的な取り組みについて、患者からは、医療従事者と直接結ばれていることに対する安心感や、通院の負担軽減などの効果が得られたと報告している。西田⁶⁾は、専門医の往診体制がない地域で、人工呼吸器装着患者の自宅にテレビ電話と生体情報伝達装置を設置し、患者宅を訪問した看護師がシステムを操作することで、専門医と通信できるネットワークを構築した。専門医による往診が困難な状況においても、このシステムを通じて専門医による問診や聴診、視診を行うことができ、訪問看護師は専門医と情報を共有しながら、医療依存度が高い患者の在宅療養を支えることができたことを報告している。また亀井^{4),7)}は、問診プログラムにより、在宅療養者の日常の健康状態を、携帯用ネット端末から看護モニターセンターへ送信し、モニタリングする仕組みを構築した。在宅酸素療養実施者5名を対象に行った取り組みからは、利用者自身の自己管理意識の向上や、療養者の心身の変化の迅速な把握など、看護の充実につながれたことが示されている。

これらの取り組みから、在宅療養者の看護に情報通信機器を取り入れることは、限られた人員で多くの在宅療養者の看護を充実させることに貢献すると推測される。したがって、高齢化や過疎化が進み、ますます医療依存度が高い在宅療養者の増加が予測されるわが国において、情報通信機器を使用した看護の導入は必須であると考えられる。しかしながら、これらの実践に関する先行研究は一部の研究者⁴⁾⁻¹¹⁾によるものとなっている。遠隔医療システムの導入状況¹⁶⁾によると、在宅

療養支援システムは、全国の病院、一般診療所の0.9%で導入していることが示されているが、実践の内容は明らかになっていない。情報通信機器を使用した看護の導入には、法令上の問題や、対面サービスを重要視する看護界の風潮がある²⁾ため、その普及は遅れている現状にあることが推測される。

そこで、情報通信機器を使用した看護の普及を推進するための基礎として、在宅療養者の看護において重要な位置づけにある訪問看護師に焦点を当て、全国規模での調査を実施することとした。本研究では、全国の訪問看護師を対象に情報通信機器を使用した看護の実施状況を把握し、実施に影響を及ぼす要因を検討することを目的とした。

用語の定義

1. 情報通信機器

声、データ(サイン、信号、言語)、映像などの情報伝達を行うための機器であり、電話、テレビ電話、Eメール、ケーブルテレビなどを示すものとした。

2. 情報通信機器を使用した看護

看護師が情報通信機器を使用して在宅療養者へ看護を提供することであり、在宅療養者への看護を実践するために患者・看護師間で情報通信機器を使用すること、また在宅療養者への看護の提供を目的に、医療従事者間で情報通信機器を使用して連絡や報告を行うこととした。

研究方法

1. 調査対象

調査対象施設は、2008年9月時点で全国訪問看護事業協会に登録されている訪問看護ステーション3558カ所から、各都道府県の訪問看護ステーションを比例配分する形で無作為に抽出(配分率約20%)した700ヶ所の訪問看護ステーションのうち、転居先不明の2施設を除いた698施設とした。調査対象者は、抽出された訪問看護ステーションに勤務する訪問看護師各1名とした。尚、これら対象者は、抽出された訪問看護ステーションの管理者に募集してもらった。

2. 調査手順

2008年10月、抽出された訪問看護ステーションの管理者へ調査依頼文(管理者宛と回答者宛の2種類)と質問紙を返信用封筒とともに郵送した。対象者となる質問紙の回答者は、訪問看護師各1名を管理者に募集

してもらい、回答者から個別に回答を郵送してもらうことにより回収した。

3. 調査内容

1) 訪問看護師の属性

年齢、看護師の経験年数、訪問看護師の経験年数、役職の有無

2) 所属する訪問看護ステーションの属性

設置主体、所在地、市町村の人口、市町村の高齢化率、2008年10月1日現在の訪問看護利用登録者数（以下『利用登録者数』とする）、看護職員（常勤+非常勤）の人数

3) 情報通信機器を使用した看護の実施状況と実施しない理由

(1) 情報通信機器を使用した看護の方法

先行研究¹⁷⁾や情報通信機器の利用動向¹⁸⁾を参考に、次の5つの方法を設定した。24時間対応の電話相談（以下『24時間電話相談』とする）

パソコンや携帯電話のEメールを利用した連絡や相談（以下『Eメールでの連絡・相談』とする）、カメラ付き携帯電話やデジタルカメラで撮影した画像をEメールに添付することによる患者の観察や医療従事者への報告（以下『デジタル画像での観察・報告』とする）、テレビ電話（家庭設置型や携帯電話）を利用したコミュニケーション（以下『テレビ電話でのコミュニケーション』とする）、独自に開発されたシステムを利用した健康状態の把握（以下『独自システムでの健康管理』とする）

(2) 実施状況

「実施している」「実施していないが計画はある」「実施しておらず計画もない」からの選択とした。

実施しておらず計画もない場合の理由は、「設備・運用費用の問題」「マンパワーの不足」「機器を使いこなす自信がない」「直接対面しないと不安」「提案する人がいない」「その他」から複数回答可の選択とした。

4) 訪問看護師にとっての情報通信機器を使用した看護の必要性

「必要である」「必要ではない」からの選択とした。

5) 情報通信機器を使用した看護についての認識の有無と認識の機会

情報通信機器を使用した看護に関する説明文を添付し、認識の有無を尋ねた。また、認識した機会を「看護学生時代の授業（実習を含む）で学んだ」「勤務してからの研修会で学んだ」「学会に参加して知った」「専門誌や学会誌で知った」「テレビで知った」「勤務してから看護師や医師等から教えられた」「どのようにして知ったかよくおぼえていない」から複数回答可の選択とした。

4. 分析方法

単純集計後、情報通信機器を使用した看護の実施の状況および必要性和、対象者の属性、所属する訪問看護ステーションの属性との関連を、 χ^2 検定（Yatesの補正）および残差分析にて比較した。統計解析には、統計ソフトSPSS（for Windows Ver.9.53）¹⁹⁾を使用し、危険率5%未満を有意水準とした。

5. 倫理的配慮

調査依頼時に各施設の管理者および個々の対象者に対して、研究の趣旨を文書で説明した。調査への参加は自由意思であること、質問紙の返送をもって研究の趣旨への同意とみなすことを明らかにした。質問紙は無記名での回答後、回答者からの郵送により回収した。また、データの取り扱い時にも匿名性を遵守し、研究結果は目的以外に使用しないこと、質問紙は研究結果がまとまった時点でシュレッダーにかけて破棄することを約束した。

結果

質問紙を送付した698施設のうち289施設から回答があった（回収率41.4%）。回答のあった施設の全体的な傾向を知るために、著しく回答に不備があった12施設を除く277施設（有効回答率39.7%）を分析対象とした。

1. 対象の属性

1) 訪問看護ステーションについて

設置主体は、医療法人が44.4%と最も多く、次いで市町村や看護協会、NPO等を含む「その他」で20.4%と続き、全国の訪問看護ステーションの設置主体の割合に近似していた²⁰⁾。所在地は関東地方が26.3%と最も多く、沖縄地方は0.7%と最も少なかったが、地方別の回収率は28.9~49.1%であり回収率に有意な差はなかった。訪問看護ス

(4)

訪問看護師による情報通信機器を使用した看護の実施と関連要因

テーションが所在する市町村の人口は10万人未満が42.7%を占め、高齢化率は平均 $22.4 \pm 9.6\%$ であった。訪問看護ステーションの利用登録者数は平均 63.3 ± 56.3 人であり、看護職員数の平均は 6.2 ± 3.2 人であった(表1)。

2) 訪問看護師について

年齢は40～49歳が44.6%と最も多く、87.7%が役職に就いていた。看護師経験年数は平均 22.6 ± 6.7 年であり、訪問看護の経験年数は平均 7.9 ± 5.4 年であった(表1)。

χ^2 検定にて、人口の少ない市町村で高齢化率が高く($p < 0.0001$)、利用登録者数の多い施設で、看護職員数の割合が高かった($p < 0.0001$)。

2. 情報通信機器を使用した看護の実施状況

情報通信機器を使用した看護の実施状況を表2に、実施しておらず計画もない場合の理由を表3に示す。

『24時間電話相談』の実施率は59.6%であった。「実施しておらず計画もない」は39.3%であり、その理由としては「マンパワーの不足」が59.6%と最も多く、次いで「設備・運用費用の問題」で49.5%であった。

『Eメールでの連絡・相談』の実施率は29.2%であった。「実施しておらず計画もない」は69.3%であり、その理由としては「設備・運用費用の問題」が47.9%と最も多く、「提案する人がいない」が34.9%、「マンパワーの不足」が32.3%であった。「その他」としては、「利用者が高齢であり使いこなせない」が自由記述として多くあげられていた。

『デジタル画像での観察・報告』の実施率は78.4%であった。「実施しておらず計画もない」は20.9%であり、その理由としては「設備・運用費用の問題」が44.8%と最も多く、「提案する人がいない」が31.0%、「マンパワーの不足」が24.1%であった。

『テレビ電話でのコミュニケーション』の実施率は1.8%であった。「実施しておらず計画もない」は97.1%であり、その理由としては「設備・運用費用の問題」が71.0%と最も多く、次いで「提案する人がいない」の38.7%であった。

『独自システムでの健康管理』の実施率は0.7%であった。「実施しておらず計画もない」は98.2%であり、その理由としては「設備・運用費用の問題」が59.6%と最も多く、次いで「提案する人がいない」の41.5%であった。

表1 対象の属性

項目	人数 (%)
設置主体 (n = 275)	
医療法人 (病院・医院)	122 (44.4)
社団・財団法人	21 (7.6)
営利法人 (会社)	37 (13.4)
社会福祉法人	27 (9.8)
協同組合 (生協・厚生連)	12 (4.4)
他 (市町村・看護協会・NPO 等)	56 (20.4)
所在地 (n = 277)	
北海道	19 (6.9)
東北	26 (9.4)
関東	73 (26.3)
北陸甲信越	21 (7.6)
東海	28 (10.1)
近畿	53 (19.1)
中国	13 (4.7)
四国	8 (2.9)
九州	34 (12.3)
沖縄	2 (0.7)
市町村人口 (n = 241)	
10万人未満	103 (42.7)
10万～50万人未満	79 (32.8)
50万人以上	59 (24.5)
高齢化率 (n = 202)	
平均±標準偏差	22.4 ± 9.6
14%未満	12 (5.9)
14～21%未満	97 (48.0)
21～30%未満	72 (35.7)
30%以上	21 (10.4)
利用登録者数 (n = 261)	
平均±標準偏差	63.3 ± 56.3
52人未満	129 (49.4)
52人以上	132 (50.6)
看護職員数 (n = 276)	
平均±標準偏差	6.2 ± 3.2
5人未満	94 (34.1)
5～7人未満	90 (32.6)
7人以上	92 (33.3)
年齢 (n = 276)	
39歳以下	48 (17.4)
40～49歳	123 (44.6)
50～59歳	92 (33.3)
60歳以上	13 (4.7)
看護師経験年数 (n = 272)	
平均±標準偏差	22.6 ± 6.7
10年未満	10 (3.7)
10～20年未満	71 (26.1)
20～30年未満	140 (51.5)
30年以上	51 (18.7)
訪問看護経験年数 (n = 275)	
平均±標準偏差	7.9 ± 5.4
5年未満	79 (28.7)
5～10年未満	94 (34.2)
10～20年未満	90 (32.7)
20年以上	12 (4.4)
役職の有無 (n = 276)	
あり	242 (87.7)
なし	34 (12.3)

表2 情報通信機器を使用した看護の実施状況

(n = 277)

項 目	24 時 間 電話相談		Eメールでの 連絡・相談		デジタル画像での 観察・報告		テレビ電話での コミュニケーション		独自システムでの 健康管理	
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%
実施している	165	59.6	81	29.2	217	78.4	5	1.8	2	0.7
実施していないが計画はある	3	1.1	4	1.5	2	0.7	3	1.1	3	1.1
実施しておらず計画もない	109	39.3	192	69.3	58	20.9	269	97.1	272	98.2

表3 情報通信機器を使用した看護を実施しておらず計画もない場合の理由

(複数回答)

項 目	24 時 間 電話相談 (n = 109)		Eメールでの 連絡・相談 (n = 192)		デジタル画像での 観察・報告 (n = 58)		テレビ電話での コミュニケーション (n = 269)		独自システムでの 健康管理 (n = 272)	
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%
設備・運用費用の問題	54	49.5	92	47.9	26	44.8	191	71.0	162	59.6
マンパワーの不足	65	59.6	62	32.3	14	24.1	50	18.6	55	20.2
機器を使いこなす自信がない	19	17.4	37	19.3	10	17.2	44	16.4	44	16.2
直接対面しないと不安	32	29.4	43	22.4	12	20.7	35	13.0	46	16.9
提案する人がいない	39	35.8	67	34.9	18	31.0	104	38.7	113	41.5
その他	15	13.8	41	21.4	10	17.2	23	8.6	25	9.2

表4 訪問看護ステーションの属性と情報通信機器を使用した看護の実施状況との関連

('テレビ電話でのコミュニケーション' および '独自システムでの健康管理' を除く)

項 目	回答数	24時間電話相談		Eメールでの 連絡・相談		デジタル画像での 観察・報告	
		実施している(%)	p値	実施している(%)	p値	実施している(%)	p値
市町村人口 (n = 241)							
10万人未満	103	66 (64.1)		30 (29.1)		80 (77.7)	
10万～50万人未満	79	45 (57.0)	0.6066	26 (32.9)	0.8253	67 (84.8)	0.4386
50万人以上	59	35 (59.3)		17 (28.8)		46 (78.0)	
高齢化率 (n = 202)							
14%未満	12	7 (58.3)		3 (25.0)		10 (83.3)	
14～21%未満	97	51 (52.6)	0.1469	32 (33.0)	0.9360	78 (80.4)	0.9876
21～30%未満	72	47 (65.3)		23 (31.9)		57 (79.2)	
30%以上	21	16 (76.2)		6 (28.6)		17 (81.0)	
利用登録者数 (n = 261)							
52人未満	129	73 (56.6)	0.3629	31 (24.0)	0.0301	95 (73.6)	0.0385
52人以上	132	82 (62.1)		48 (36.4)		111 (84.1)	
看護職員数 (n = 276)							
5人未満	94	49 (52.1)	0.1771	21 (22.3)	0.0139	62 (66.0)	0.0001
5～7人未満	90	55 (61.1)		22 (24.4)		69 (76.7)	
7人以上	92	60 (65.2)		37 (40.2)*		85 (92.4)*	

 χ^2 検定

残差分析による：*有意に高いもの

3. 訪問看護ステーションの属性と情報通信機器を使用した看護の実施状況との関連

情報通信機器を使用した看護の5つの方法のうち、実施率が1桁台の『テレビ電話でのコミュニケーション』および『独自システムでの健康管理』を除いた3つの方法すなわち『24時間電話相談』、『Eメールでの連絡・相談』、『デジタル画像での観察・報告』の実施

状況について、訪問看護ステーションの属性との関係を表4に示す。なお、市町村人口、高齢化率、利用登録者数、看護職員数については、無回答の者を除き分析した。

訪問看護ステーションが所在する市町村の人口および高齢化率と、情報通信機器を使用した看護の実施状況には、3つの方法全てで有意な関連は見られなかつ

た。訪問看護利用登録者数による情報通信機器を使用した看護の実施状況では、いずれも登録している利用者数が中央値の52人以上の訪問看護ステーションで実施率が高く、『Eメールでの連絡・相談』(p=0.0301)と『デジタル画像での観察・報告』(p=0.0385)では、有意に高い割合を示した。看護職員数による情報通信機器を使用した看護の実施状況は、いずれも看護職員数7人以上の訪問看護ステーションで実施率が高く、『Eメールでの連絡・相談』(p=0.0139)と『デジタル画像での観察・報告』(p<0.0001)では有意に高い割合を示した。

4. 対象の属性と情報通信機器を使用した看護の必要性の感じ方との関連

対象の属性と、訪問看護師にとっての情報通信機器を使用した看護の必要性の感じ方との関連を表5に示す。

訪問看護師の81.3%が情報通信機器を使用した看護を必要と感じていた。必要と感じる訪問看護師の割合は、年齢60歳以上(p=0.0084)と看護師経験年数30年以上(p=0.0245)で有意に低く、所在する市町村人口50万人以上で有意に高い割合を示した(p=0.0230)。訪問看護師経験年数、役職の有無、所在する市町村の高齢化率、訪問看護利用登録者数、看護職員数とは関連がなかった。

5. 訪問看護師の情報通信機器を使用した看護に対する認識

情報通信機器を使用した看護を「知らなかった」訪問看護師は123人(44.4%)であった。「知らなかった」者を除く154人(55.6%)の認識の機会は、「専門誌や学会誌で知った」者が41.8%と最も多く、「看護学生時代の授業で学んだ」者は1名であった(図1)。

表5 対象の属性と情報通信機器を使用した看護の必要性の感じ方との関連

項目	情報通信機器を使用した看護	
	必要である(%)	p値
年齢 (n=267)		
39歳以下	35 (77.8)	0.0084
40～49歳	94 (80.3)	
50～59歳	66 (71.7)	
60歳以上	5 (38.5) [†]	
看護師経験年数 (n=263)		
10年未満	7 (77.8)	0.0245
10～20年未満	56 (82.4)	
20～30年未満	104 (77.0)	
30年以上	30 (58.8) [†]	
訪問看護経験年数 (n=266)		
5年未満	63 (80.8)	0.5438
5～10年未満	66 (72.5)	
10～20年未満	61 (71.8)	
20年以上	9 (75.0)	
役職の有無 (n=231)		
あり	152 (72.4)	0.1863
なし	18 (85.7)	
市町村人口 (n=234)		
10万人未満	76 (76.8)	0.0230
10万～50万人未満	53 (67.1) [†]	
50万人以上	49 (87.5) [*]	
高齢化率 (n=180)		
14%未満	7 (58.3)	0.3172
14～21%未満	75 (79.8)	
21～30%未満	49 (71.0)	
30%以上	16 (76.2)	
利用登録者数 (n=261)		
52人未満	97 (75.8)	0.8279
52人以上	94 (74.6)	
看護職員数 (n=276)		
5人未満	65 (71.4)	0.4655
5～7人未満	69 (79.3)	
7人以上	65 (73.9)	

χ^2 検定

残差分析による：*有意に高いもの、[†]有意に低いもの

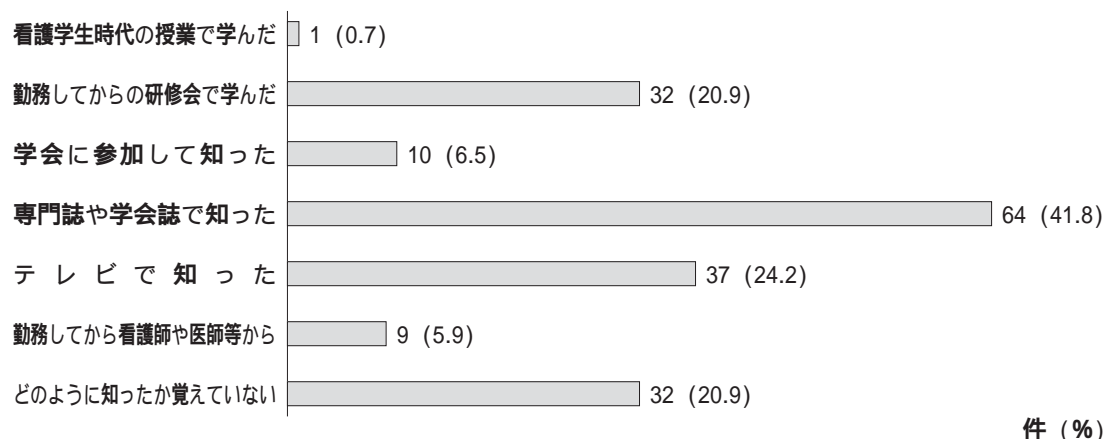


図1 情報通信機器を使用した看護を認識した機会 (n=154, 複数回答)

考 察

本研究では、無作為に抽出された全国の訪問看護ステーションにおける、情報通信機器を使用した看護の実施状況、および関連する要因について考察する。

調査対象となった訪問看護ステーションの設置主体と所在地の集計結果から、対象施設は全国からほぼ均等に回収できたといえる。また、訪問看護利用登録者数と勤務する看護職員数から、訪問看護ステーションの規模にも著しい偏りはなかったといえる。しかし、対象者の多くが役職に就いており、年齢、看護師経験年数、訪問看護師経験年数は、全国の訪問看護師の平均と比較してやや高い集団となった³⁾²⁰⁾。

1. 情報通信機器を使用した看護の実施状況について

情報通信機器を使用した看護の実施率は、5つの方法で違いが見られた。

『24時間電話相談』は5つの方法の中で唯一、「24時間連絡体制加算」として報酬体系が整っているにもかかわらず、実施率は約6割にとどまっており、実施していない理由には「マンパワーの不足」が最も高い割合を占めていた。24時間の電話相談に対応するという事は、訪問看護利用者がいつでも訪問看護師と連絡をとることができる体制を作らなければならないことを意味する。したがって、日中の業務終了後の夜間でも交替制や当番制によって、在宅療養者の相談に応じることができる訪問看護師の確保が必要であり、そのためには看護職員数の増員が必須とされる。今回の調査で、所属する訪問看護ステーションの看護職員数の平均は 6.2 ± 3.2 人であったが、この看護職員数では24時間対応の電話相談という体制をとるには不十分といえる。訪問看護ステーションに勤務する看護職員数の全国平均は、今回の対象施設よりもやや少ない4~5人と報告されている³⁾。したがって、全国的に訪問看護ステーションは小規模事業所が多く、24時間電話対応をとるためのマンパワーが不足している現状にあると考えられる。

『Eメールでの連絡・相談』と『デジタル画像での観察・報告』では、使用する通信機器はともに携帯電話またはパソコンである点で共通しているが、『デジタル画像での観察・報告』の実施率が8割弱であるのに対して、『Eメールでの連絡・相談』の実施率は約3割と低かった。通信利用動向調査¹⁸⁾によると、携帯電話の個人利用率は20~40歳代では9割を超え、60歳代で6割、70歳代には約3割と急速に低下する。また、パソコンの個人利用率は50歳代から徐々に低下し、60歳代後半で2割となる。携帯電話でのEメールの利用

率は20~40歳代で高い割合を示すが、60~70歳代では2割以下であり、利用しない理由には「打つことが面倒だから」「使い方を知らないから」が多い。また、携帯電話での各種機能の利用率は、Eメールやカメラ機能は使用頻度が高いが、テレビ電話機能は2.9%と使用頻度が低いことが報告されている。今回の調査における『デジタル画像での観察・報告』は、主に訪問看護師が機器を操作して行っていると考えられる。一方『Eメールでの連絡・相談』は、訪問看護利用者または介護者と、訪問看護師の間で行われる場合がある。対象となった訪問看護師の年齢は40歳代以下が62.0%を占めていたため、多くは日常生活のコミュニケーション手段としてEメールやカメラ機能を頻繁に使用し、利用技能に概ね問題はないといえる。しかし、訪問看護利用者の84.6%は65歳以上、さらにその半数以上は80歳以上であり²⁰⁾、介護者もまた高齢者である場合が多いため、訪問看護利用者側の携帯電話やパソコンの利用率は低く、また技能面で利用が困難であることも予測される。『Eメールでの連絡・相談』を実施していない理由の中で、「利用者が高齢であり使いこなせない」という自由記載が見られたことから、『Eメールでの連絡・相談』を実施していない訪問看護師が約7割と高かったことは、訪問看護利用者側の通信機器の利用技能の問題が影響していると推測される。

『テレビ電話でのコミュニケーション』については、訪問看護師、訪問看護利用者双方にとって、その機能の利用率は低く、日常的とは言い難い。『独自システムでの健康管理』においては、通信機器そのものが一般的ではないため、極端に低い実施率となっていると考えられる。

2. 訪問看護ステーションの属性と情報通信機器を使用した看護の実施状況との関連について

看護職員数、利用登録者数が多い訪問看護ステーションで、情報通信機器を使用した看護の実施率が高かった。訪問看護ステーションの事業収入の9割は「報酬」によって占められている²¹⁾。訪問看護ステーションの利用頻度や提供しているサービス内容は、その訪問看護ステーションの事業収入に直結するため、利用登録者数もまた事業収入に大きく影響する。また、利用登録者数と看護職員数には有意な関係があったが、これは、利用登録者が増えると事業収入が増し、看護職員数の増加につながっていると考えられる。したがって、看護職員数、利用登録者数が多い訪問看護ステーションで、情報通信機器を使用した看護の実施率が高いという結果は、事業収入が多く大規模なステーションほど情報通信機器を使用した看護が実施されやすい

環境にあることを示している。情報通信機器を使用した看護を実施しておらず計画もない理由として「設備・運用費用の問題」が最も高い割合を示していることから、情報通信機器を使用した看護の実施には経済的な要因が大きく影響しているものと察せられる。

3. 対象の属性と情報通信機器を使用した看護の必要性の感じ方との関連について

訪問看護ステーションが所在する市町村人口が50万人以上で情報通信機器を使用した看護を必要と感じている者の割合が高かったことは、過疎地に比べ都市部において情報通信機器を使用した看護を必要と認識する訪問看護師が多いことを意味している。遠隔医療の医療上の意義は、第一に「医療の地域格差の解消」である¹⁾。また、要介護高齢者および家族介護者の医療ニーズに関して、都市部と山間部を比較した調査からは、病院までの所要時間、交通費また家族介護負担ともに、山間部の方が負担が大きいという実態が報告されている²⁾。山間部は人口が少ない市町村に存在することが推測されることため、そのような地域における医療の充填の必要性から、人口の多い都市部に比べて、人口の少ない市町村の訪問看護師に、情報通信機器を使用した看護を「必要である」と感じている者の割合が高いと予測していた。しかし、本研究により人口の少ない市町村よりも都市部で情報通信機器を使用した看護の必要性を認識する者が多いという実態が明らかになった。人口の少ない市町村は、都市部に比べて高齢化率が高く、また、インターネットなどの通信環境の整備も遅れている場合が多い。このことから、訪問看護師、訪問看護利用者双方の情報通信機器の利用意思、利用率はともに都市部に比べて低いことが推測される。広範囲に点在した在宅患者に対して、充実した看護を提供するために、山間部や過疎地を含む人口の少ない市町村で、情報通信機器を使用した看護の必要性は高いと考える。しかし、訪問看護師、訪問看護利用者双方の年齢が高いことや、通信環境の未整備が影響し、訪問看護師個人の情報通信機器を使用した看護に対する必要性の認識も、「必要である」という思いにまで至っていないのではないかと推察された。

4. 情報通信機器を使用した看護に対する認識について

情報通信機器を使用した看護について「知らなかった」訪問看護師を除く半数以上は、在宅療養者の看護に情報通信機器を用いる方法を何らかの形で認識していた。

訪問看護師が情報通信機器を使用した看護を認識し

た主な機会として、「専門誌や学会誌」が約4割と最も多く、「研修会で学んだ」者も2割いたことから、情報通信機器を使用した看護が訪問看護界において期待される取り組みとして学術的に取り上げられるようになっており、訪問看護師もまた強い関心を持って積極的に学んでいると推測される。一方で「勤務してから看護師や医師等から教えられた」とした者が少なかったことから、この看護が訪問看護師の身近な現場に浸透していないことが推測される。これらのことから、情報通信機器を使用した看護は訪問看護師にとって興味深い現実的ではないものとして、意味づけられている現状が窺える。

また、「看護学生時代の授業で学んだ」者は、わずかに1名だった。看護基礎教育では1989年の指定規則の一部改正により、基礎看護学の科目である臨床看護総論の中に「医療用機器の原理と実際」が設定され、看護教育においても医療機器や情報機器が取り上げられるようになった。しかし、対象者の多くは、それ以前に看護基礎教育を受けていた者であったため、看護学生時代の授業で情報機器に関することを学ぶ機会はなかったと推察される。

訪問看護ステーションが新たなサービスを立ち上げる際、その前提には訪問看護師自身が感じるニーズがあると考えられる。したがって、訪問看護師の情報通信機器を使用した看護に対する認識を広めることは、その普及への第一歩となると示唆する。普及を進めるためには、情報通信機器を使用した看護に関する研究をさらに推進し、成果を公表することで広く看護界へ示していくことに加え、看護基礎教育でも取り上げて、看護学生に示していくことが重要であると考えられる。

・ 研究の限界と今後の課題

情報通信機器を使用した看護の方法については5つに限定していたため、設定以外の方法による情報通信機器を使用した看護の取り組み状況については、ここでは言及できない。情報通信技術の進歩やネットワーク網の拡大により、コミュニケーション手段は進化を続けている。今後は、関連学会や関連省庁の取り組みを追跡し、研究を積み重ねていく必要がある。また、情報通信機器を使用した看護の導入に影響を及ぼす要因は、今回調査した訪問看護師や訪問看護ステーションの属性の他にも、訪問看護師の効率性や利益追求に対する意識、在宅患者の特徴など、様々な背景要因が考えられるため、今後の課題としたい。

本研究により、情報通信機器を使用した看護を実施するには、訪問看護ステーションの経済的な問題の解

決、高齢者でも容易に使用できる情報通信機器の開発、情報通信網の整備による通信環境の均一化等が必要であることが改めて示唆された。訪問看護ステーションは小規模事業所が多く、単独では通信環境の整備に先行投資できる経済的基盤を持ちにくい。しかし、これからの在宅医療の展開には、医師と看護師の他に、薬剤師・理学療法士・保健師・ケアマネージャーなどの医療福祉関連職が参画するチーム医療が考えられる。そして、在宅療養者や家族をチームの中心として、地域連携は多元的に協働して創出されてゆくものとする。地域連携によって、質の良い在宅医療サービスを提供していくためには、重要情報の共有化とそれによってなされる適切な診断・ケアが欠かせない。情報通信環境の進歩と、それを使用した看護の普及が、在宅療養者や家族にもたらす利益を、明らかにしていかなければならないと考える。

結 論

1. 情報通信機器を使用した看護のうち、実施率が高いものは『デジタル画像での観察・報告』で78.4%であった。また、『24時間電話相談』は59.6%、『Eメールでの連絡・相談』は29.2%の実施率であった。
2. 都市部で情報通信機器を使用した看護を必要と感じる訪問看護師の割合が高かった。
3. 訪問看護利用登録者数や看護職員数の多い訪問看護ステーションで、情報通信機器を使用した看護の実施率が高かった。

謝 辞

本研究にご協力いただいた全国289の訪問看護ステーションの管理者、および回答いただいた訪問看護師の皆さんに心より感謝申し上げます。また、ご指導や助言を与えて下さった秋田大学大学院医学系研究科の柳屋道子教授、佐々木真紀子教授、長谷部真木子准教授に心より感謝申し上げます。

本研究は、平成20年度秋田大学大学院医学系研究科保健学専攻修士論文の一部を加筆修正したものである。

文 献

- 1) 厚生労働省遠隔医療研究班「総括班最終報告書(平成9年)」(オンライン),
入手先 < <http://square.umin.ac.jp/enkaku/96/Enkaku-RepSoukatu.html> >, (参照2008-9-1)
- 2) 北山秋雄: 在宅ケアの多様な展開 在宅生活支援におけるITの活用 遠隔ケアの視点から, 日本在宅ケア

学会8(1): 13-17, 2004

- 3) 佐藤美穂子: 訪問看護における人材確保, 定着, 看護白書, 日本看護協会出版会, 東京, 2007, pp68-80
- 4) 亀井智子: 慢性呼吸不全・在宅酸素療法実施者に求められる新たな看護 テレナーシング(遠隔看護)システムの開発と長期利用効果の分析から, 聖路加看護学会誌11(1): 143-145, 2007
- 5) 阿部幹雄, 亀山大希・他: ベッドサイドコミュニケーションシステムの研究 地域医療サービス支援への活用, 日本遠隔医療学会雑誌3(2): 197-198, 2007
- 6) 西田厚子: 遠隔医療を活用した在宅神経難病患者のネットワーク強化の試み 高度医療機器を装着した高齢者夫婦ケースへの活用事例から, 日本難病看護学会誌9(2): 136-143, 2004
- 7) 亀井智子: 在宅酸素療法実施者の療養管理遠隔看護支援システムの開発, 聖路加看護大学紀要29: 1-11, 2003
- 8) 加藤麻紀子, 武信真理子・他: 遠隔医療システムを用いた退院後の継続看護の効果と課題 3事例の退院後の検討を通して, 日本看護学会論文集 成人看護 31: 278-280, 2000
- 9) 東ますみ, 川口孝泰・他: 遠隔看護におけるバイタル情報としての指尖容積脈波の有用性, 医療情報学24回連合大会論文集: 1118-1119, 2004
- 10) 杉原幸子, 関根美華・他: テレビ電話利用による「在宅遠隔療養支援システム」の効果と課題, 癌と化学療養32(1): 53-55, 2005
- 11) 吉川千恵子: テレナーシング技法による生活習慣病の自己管理支援 2型糖尿病患者および健診未受診者への応用, Health Science23(4): 267, 2007
- 12) Milholland K: Telehealth; A Tool for Nursing Practice, Nursing Trends and Issues2(4): 1-7, 1997
- 13) Nursing Matters Face Sheet Telenursing, International Council of Nurses, 2001, (online), available from < http://www.icn.ch/matters_telenursing_print.htm >, (accessed 2010-2-1)
- 14) 川上千春, 島内節・他: 在宅ケアにおけるテレビ電話の利用意志と有用性に関する研究 利用者と訪問看護師の比較, 日本看護科学学会誌23(4): 51-59, 2004
- 15) 久間圭子: 情報社会におけるテレナーシングの可能性 - 欧米と日本の比較から, Nursing Today(18)8: 69-71, 2003
- 16) 平成17年(2005)医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況, 厚生労働省。(オンライン),
入手先 < <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/>

(10)

訪問看護師による情報通信機器を使用した看護の実施と関連要因

- hw/iryosd/05/dl/data.pdf > , (参照2008-12-1)
- 17) 川口孝泰：新しい看護のパラダイムを拓く遠隔看護 (telenursing) その意義と世界の動向, 看護研究34 (4) : 283-289, 2001
- 18) 平成19年「通信利用動向調査」の結果, 総務省. (オンライン),
入手先 < www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2008/pdf/080418_4_bt.pdf > , (2010-2-1)
- 19) 村田勝敬, 矢野栄二：EBM のための医学統計 SPBS の活用方法, 南江堂, 東京, 2002
- 20) 平成18年介護サービス施設・事業所調査結果の概要, 厚生労働省 (オンライン),
入手先 < <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/service06/dl/data.pdf> > , (参照2010-3-2)
- 21) 荻原正子：訪問看護ステーション運営のポイント, コミュニティケア10(12) : 11-43, 2008
- 22) 杉本幸枝, 金山時恵：要介護高齢者および家族介護者の医療ニーズに関する都市部と山間地域の比較, 日本遠隔医療学会雑誌4(2) : 264, 2008

Practice of Visiting Nurse Using Telecommunication Devices and Its Related Factors in Japan

Yukiko KIKUCHI Noriko ISHII

Akita University Graduate School of Health Science

Purpose: The purpose of this study was to obtain information on the practice of visiting nurses in Japan using telecommunications and to investigate related factors.

Method: Questionnaires were mailed to one nurse in 698 Visiting Nursing Stations in Japan. Chi-square tests were used to analyze these responses.

Results and Conclusion: The number of effective responses was 277. Among these respondents who were already using telecommunications as visiting nurses, 78.4% said the medical staffs were using digital imaging for patient observation and reporting, 59.6% replied that they used 24 hour telephone counseling, 29.2% replied that they used email for counseling. Those who replied that they were not using any form of telecommunications in nursing identified the major reason as "cost of installation and operation too high". Visiting Nurses in urban areas are more aware of the need for visiting nursing use of telecommunications than in non-urban areas. This Chi-test study also revealed that Visiting Nursing Stations with more nursing staff and more patients for Home Care have implemented more visiting nursing use of telecommunications than other Visiting Nursing Stations. In order to facilitate visiting nursing use of telecommunications further, financial conditions of Visiting Nursing Stations have to be improved. Developments of more 'user-friendly' telecommunication devices for elderly people are strongly recommended. Upgrading telecommunication networks in non-urban areas is strongly recommended.