

ポスター | 第40回医療情報学連合大会（第21回日本医療情報学会学術大会） | ポスター発表

ポスター6

看護情報・業務支援

2020年11月20日(金) 11:20 ~ 12:20 F会場 (イベントホール・特設会場1)

[3-F-2-06] 看護記録における看護情報支援用スマホの利用状況の実態調査

*政岡 祐輝¹、目片 寛之¹、山本 剛¹、上田 郁奈代¹、上村 幸司²、平松 治彦³（1. 国立循環器病研究センター 医療情報部、2. 国立循環器病研究センター 研究推進支援部、3. 国立循環器病研究センター 情報統括部）

*yuuki masaoka¹, Hiroyuki Mekata¹, Tsuyoshi Yamamoto¹, Kanayo Ueda¹, Koji Uemura², Haruhiko Hiramatsu³（1. 国立循環器病研究センター 医療情報部、2. 国立循環器病研究センター 研究推進支援部、3. 国立循環器病研究センター 情報統括部）

キーワード：nursing information systems, smartphone, nursing work

【背景・目的】 当院では昨年度のシステム更新に際して、看護記録が入力できる看護情報支援アプリが実装されたスマートフォン(以下スマホ)を、全看護職員に配布することで看護業務の効率化を期待した。しかし、システム更新1か月後時点でのヒアリングでは、看護記録入力支援や業務改善に役立つという結果は得られず、ノートPCの方が利便性が高いという意見が多かった。その後、一部の病棟には利用方法の周知などを行ってきた。今回、システム更新後半年が経過した時点での看護記録におけるスマホの利用状況の実態調査した結果を報告する。

【方法】 システム更新から約半年経過後の2020年1月～4月の看護記録を対象として、特殊病棟以外の病棟での入力端末情報を抽出、病棟別や利用者の年代別にスマホからの入力割合を調査する。また、アンケート調査も実施し、スマホの利用実態を考察する。

【結果】 スマホを用いた看護記録の病院全体の入力割合は、記事：0.2%、観察ケア：5.3%。病棟別では、記事：0～0.5%、観察ケア：0.1～41.8%の幅があり、スマホで指示を確認している病棟で高い傾向がみられた。年代別では、記事が20歳代：0.1%、30歳代：0.2%、40・50歳代：0%、観察ケアが20歳代：3.7%、30歳代：8.4%、40歳代：9.1%、50歳代：2.5%であった。

【考察】 病棟での偏りは見られたが、スマホの活用が進みつつあることがわかった。入力割合が高い病棟は、業務整理や副看護師長による積極的な活用方針が背景にあることもわかった。しかし、PCとの差別化、特にスマホの利便性を向上させる機能の不足が利用が広がらない原因と考えられる。個人用に配布したスマホが、インターネット接続による様々な情報検索と収集に広く活用されていることも判明していることから、今後、スマホを意識した看護記録の記載や情報の確認機能の拡充を図っていきたい。

看護記録における看護情報支援用スマートフォンの利用状況の実態調査

政岡祐輝*1、目片寛之*1、山本剛*1、上田郁奈代*1
上村幸司*2、平松治彦*3

*1 国立循環器病研究センター 医療情報部、

*2 国立循環器病研究センター 研究推進支援部、

*3 国立循環器病研究センター 情報統括部

A Survey on the Use of Smart Phones for Nursing Information Support in Nursing Records

Yuuki Masaoka*1、Hiroyuki Mekata*1、Tsuyoshi Yamamoto*1、Kanayo Ueda*1、
Koji Uemura*2、Haruhiko Hiramatsu*3

*1 Department of Medical Informatics National Cerebral and Cardiovascular Center、

*2 Department of Research Promotion and Management National Cerebral and Cardiovascular Center、

*3 Department of Information Governance National Cerebral and Cardiovascular Center

Abstract

When the system was updated last year, we distributed smartphones equipped with a nursing information support app that allowed nursing records to be entered into the system. The distribution of smartphones to all nursing staff was expected to improve the efficiency of nursing operations. However, a survey conducted one month after the system was updated did not show that the smartphones were helpful in supporting the entry of nursing records or improving operations. Since then, the system has been continuously explained to users and how to use it. Six months after the system was updated, the use of smartphones in nursing records was investigated. The results showed that the use of smartphones in nursing records was 0.1% for articles and 5.3% for observational nursing. By ward, 0-0.5% for articles and 0.1-43.6% for observational care, with wards tending to be more likely to use smartphones to review instructions. By age group, 0.1% of patients in their 20s, 0.2% of patients in their 30s, and 0% of patients in their 40s-60s in articles, and 3.9% of patients in their 20s, 9.7% of patients in their 30s, 10.4% of patients in their 40s, 2.6% of patients in their 50s, and 0% of patients in their 60s in observational care.

Keywords: nursing information systems, smartphone, nursing work

1. 背景

電子カルテシステムの利用は、情報共有や情報の一元管理などメリットも多いが、情報の一覧性・視認性や情報収集・入力時の操作性に関する問題があり、業務時間の多くを電子カルテへの入力が占めるようになってきているとの報告¹⁻³⁾もある。これらの問題の解決に向けて、入力デバイスやグラフィカルユーザインタフェースの改善など様々な試みがなされている。また、モバイルデバイスの活用も広がり、電子カルテシステムと連携して、業務の効率化を目指す取り組みも見られるようになってきている^{4,5)}。モバイルデバイスは、PDA (Personal Digital Assistant) や PC と比較すると安価であり、小型で携帯性が高く、データ通信や音声通話を介したコミュニケーションや情報収集も可能である。一方で、画面が小さく入力・参照に課題があり、一般的には、モバイルデバイス用に開発されたベッドサイド業務アプリケーションの限定的な機能しか使うことができないという課題もある。このような長所・短所をふまえた上で、当院では電子カルテシステム更新(以下「システム更新」という)が行われるにあたり、これまで看護師のベッドサイド業務に使用されてきた PDA と職員間連絡に用いていた PHS に代わり、看護情報支援アプリがインストールされたスマートフォンを全看護職員に配布することにした。全看護職員に配布することで看護業務の効率化を期待したが、

システム更新 1 か月後時点でのヒアリングやシステム更新前と更新直後での電子カルテアクセスログの比較調査では、看護記録入力支援や業務改善に役立つという結果は得られず、ノート PC の方が利便性が高いという意見が多かった⁶⁾。しかしながら、画像データの取り込みなど、一部看護業務の改善につながっている看護アプリ機能もあることが示唆されたため、利用者には継続的に利用方法の周知・説明などを行ってきた。

2. 目的

システム更新後半年以上が経過した時点での看護記録におけるスマートフォンの利用状況の実態調査を行い、更新直後からの利用状況や利用者の意識の変化について考察したので報告する。

3. 方法

看護記録の入力に使用する端末を病棟別や利用者の年代別に調査する。ただし、集中治療室などの特殊病棟では、各ベッドサイドに 1 台の PC が設置され、看護情報支援アプリとの連携がない重症系の専用システムを使用しているため、調査対象から除外する。

3.1 看護記録におけるスマホ利用状況調査

看護師が入力する記事・観察ケアのデータログから入力に用いられた端末を調査し、病棟別や利用者の年代別における利用端末の割合を明らかにする。調査対象期間は、新しい電子カルテシステムにも慣れたと考えられるシステム更新から半年以上が経過した期間とする。また、病棟でのスマートフォンの利活用に向けた活動の有無や活動内容を、病棟の副看護師長にヒアリングを行う。

3.2 アンケート調査

スマートフォンの利用実態を併せた考察を行うために、スマートフォンを配布している全看護職員を対象にアンケート調査を行う。アンケートでは、全看護職員がスマートフォンを持つことのメリット・デメリット、利用頻度が高いアプリ、役立つアプリに関して調査する。

4. 結果

4.1 看護記録における利用端末調査結果

データ対象期間は、2020年4月～6月。看護職員へのスマートフォンの配布台数は664台。データ対象期間内に記事・観察ケアの入力を行った看護職員は611名であった。

病棟別の利用端末状況を表1、表2に、年代別の利用端末状況を表3、表4に示す。

記事入力においては、スマートフォンからの入力割合はいずれの病棟も低く、年代別による差も見られなかった。観察ケアにおけるスマートフォンからの入力割合は、0.1～43.6%と病棟によって差を認めた。年代別で見たスマートフォンからの入力割合は、40歳代>30歳代>20歳代>50歳代>60歳代であった。

表1 記事入力一病棟別利用端末

病棟	全体登録数	スマートフォン (割合)	ノートPC (割合)	据置PC (割合)
E05	23397	38(0.2%)	16722(71.5%)	6637(28.4%)
W05	17217	18(0.1%)	9768(56.7%)	7431(43.2%)
N05	7895	0(0.0%)	6819(86.4%)	1076(13.6%)
E06	39180	40(0.1%)	35844(91.5%)	3296(8.4%)
W06	35213	51(0.1%)	30189(85.7%)	4973(14.1%)
N06	32093	9(0.0%)	27254(84.9%)	4830(15.1%)
E07	34858	100(0.3%)	24162(69.3%)	10596(30.4%)
W07	39597	8(0.0%)	36315(91.7%)	3274(8.3%)
E08	30619	14(0.0%)	27151(88.7%)	3454(11.3%)
W08	27847	131(0.5%)	25063(90.0%)	2653(9.5%)
E09	32942	118(0.4%)	28601(86.8%)	4223(12.8%)
W09	50426	4(0.0%)	44605(88.5%)	5817(11.5%)
E10	1086	0(0.0%)	835(76.9%)	251(23.1%)
W10	19575	2(0.0%)	18176(92.9%)	1397(7.1%)
計	391945	533(0.1%)	331504(84.6%)	59908(15.3%)

表2 観察ケア入力一病棟別利用端末

病棟	全体登録数	スマートフォン (割合)	ノートPC (割合)	据置PC (割合)
E05	70439	5134(7.3%)	55284(78.5%)	10021(14.2%)
W05	29847	543(1.8%)	25625(85.9%)	3679(12.3%)
N05	30158	1278(4.2%)	26859(89.1%)	2021(6.7%)
E06	152025	795(0.5%)	145432(95.7%)	5798(3.8%)
W06	140429	141(0.1%)	124509(88.7%)	15779(11.2%)
N06	77544	1511(1.9%)	69243(89.3%)	6790(8.8%)
E07	55896	24352(43.6%)	25201(45.1%)	6343(11.3%)
W07	71593	3804(5.3%)	66189(92.5%)	1600(2.2%)
E08	46800	1452(3.1%)	44659(95.4%)	689(1.5%)
W08	48168	3202(6.6%)	42839(88.9%)	2127(4.4%)
E09	77146	3578(4.6%)	71321(92.4%)	2247(2.9%)
W09	85440	1814(2.1%)	77345(90.5%)	6281(7.4%)
E10	2563	16(0.6%)	2426(94.7%)	121(4.7%)
W10	37905	1512(4.0%)	34876(92.0%)	1517(4.0%)
計	925953	49132(5.3%)	811808(87.7%)	65013(7.0%)

表3 記事入力一年代別利用端末

年代	全体登録数	スマートフォン (割合)	ノートPC (割合)	据置PC (割合)
20歳代	270216	374(0.1%)	239939(88.8%)	29903(11.1%)
30歳代	94908	156(0.2%)	70694(74.5%)	24058(25.3%)
40歳代	26442	3(0.0%)	20846(78.8%)	5593(21.2%)
50歳代	363	0(0.0%)	12(3.3%)	351(96.7%)
60歳代	16	0(0.0%)	13(81.3%)	3(18.8%)
計	391945	533(0.1%)	331504(84.6%)	59908(15.3%)

表4 観察ケア入力一年代別利用端末

年代	全体登録数	スマートフォン (割合)	ノートPC (割合)	据置PC (割合)
20歳代	690591	26758(3.9%)	622937(90.2%)	40896(5.9%)
30歳代	187460	18190(9.7%)	151911(81.0%)	17359(9.3%)
40歳代	37551	3910(10.4%)	29852(79.5%)	3789(10.1%)
50歳代	10351	274(2.6%)	7108(68.7%)	2969(28.7%)
60歳代	0	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
計	925953	49132(5.3%)	811808(87.7%)	65013(7.0%)

ヒアリング結果としては、E07病棟のみスマートフォンの利活用に向けた活動を行っていた。活動内容としては、医療機器の設定指示確認が多いため、ベッドサイドでの指示や検査結果値の確認は、スマートフォンで行うことのオリエンテーションをしていた。その他の病棟においては、スマートフォンの利活用に向けた特別な活動は認めなかったが、E05・W08・E09病棟では、副看護師長自らが観察した情報をスマートフォンからリアルタイムに入力していることが確認された。

4.2 アンケート調査結果

アンケート実施期間は2020年11月28日～12月22日、回答数475(回答率70.8%)であった。アンケート結果を表5に示す。

表5 スマートフォン利用状況のアンケート結果

スマホを全看護職員が持つことで良かった点(1人複数回答可)	
連絡しやすくなった	402(84.6%)
何か調べたい時にインターネット検索がすぐにできる	354(74.5%)
写真が電カルに送信できる	325(68.4%)
連絡先の検索ができる	271(57.1%)
PCを使用しなくてもメールの確認・送信ができる	244(51.4%)
PDAの取り合いがなくなった	199(42.0%)
看護実施情報の入力ができる	157(33.1%)
病院内にいなくても連絡がとれる	72(15.2%)
指示や検査結果が確認できる	65(13.7%)
スケジュール管理ができる	35(7.4%)
スマホを全看護職員が持つことで悪くなった点(1人複数回答可)	
端末が多い(ナースコールと2台持ち)	183(38.5%)
スマートフォンが重い	144(30.3%)
Wi-Fi接続具合により看護情報支援アプリ等が使えない	143(30.1%)
バッテリーがすぐ切れる	125(26.3%)
紛失や壊す可能性があるため使いづらい	95(20.0%)
どこにいっても連絡がとれる	50(10.5%)
操作が難しい	46(9.7%)
連絡が多くて困る	35(7.4%)
通話品質が悪い	19(4.0%)
使用頻度の高いアプリ上位5つ	
電話・看護情報支援アプリ・インターネットブラウザ・電子電話帳・電卓	
役に立つアプリの上位5つ	
看護情報支援アプリ・インターネットブラウザ・カメラ・メール・電子電話帳	

5. 考察

看護記録における記事入力スマートフォン利用状況は、0.1%とほぼ利用されていない状況にある。これは、文章入力を伴うため、文字等の視認性やテキスト入力の操作性からPCの方が優れているからだと考える。

観察ケアの入力に関しては、全体的な利用状況は5.3%と低い割合であるが、記事と比較するとスマートフォン利用割合が高い結果となっている。これは、PCよりスマートフォンの看護情報支援アプリの方が観察ケアの入力画面に到達するため画面操作が少なくアクセスが速いという理由が考えられる。スマートフォンからの入力割合が高い病棟とヒアリング結果を照らし合わせると、業務にスマートフォンの利用が組み込まれていることや副看護師長による積極的な活用方針が背景にあることがわかる。スマートフォンの利用を業務レベルに組み込むことが、看護記録におけるスマートフォンの利活用促進に影響することが示唆される。

年代別で見た入力割合は、20歳代より30歳代・40歳代の方が高い状況にあるが、その理由は定かではない。デジタルネイティブ世代である20歳代より30・40歳代の利用割合が高いという点から、スマートフォンの利活用は、スマートフォンの操作自体への慣れだけではない要因があると考えられる。

アンケート結果において、利用頻度の高いアプリとして看護情報支援アプリが挙がるのは、注射薬や検査実施の際の認証操作は、スマートフォンを用いる必要があるためである。しかしながら、役立つアプリとしても、看護情報支援アプリが挙がっている。これは、看護情報支援アプリ内のカメラ機能を用いることでタイムリーに必要な画像を撮影し電子カルテに送れることや、認証操作に必要であったPDAの取り合いがなくなったこと、検査や指示のみの確認であれば、スマートフォンの看護情報支援アプリを使用した方がアクセスが速いといったことによる結果と考える。

個人用に配布したスマートフォンが、コミュニケーションツールとしてや、インターネット接続による様々な情報検索と収集に広く活用されていることもアンケート結果で判明している。看護記録入力への利用割合が低いのは、PCとの差別化ができておらず、スマートフォンの利便性を向上させる機能の不足が原因と考える。

6. 結論

本調査で、システム更新後半年以上が経過した時点での看護記録におけるスマートフォンの利用状況の実態を報告した。看護記録入力におけるスマートフォンの利用割合は低いが、業務整理や副看護師長による積極的な活用方針により利活用が進む可能性があることが示唆された。今後、PCとの差別化を図り、スマートフォンの利便性を向上させる機能の拡充により、看護記録における利活用を推進していきたい。

参考文献

- 1) Hingle, Susan. Electronic Health Records: An Unfulfilled Promise and a Call to Action. *Annals of internal medicine*, 2016; 165(11), 818-819
- 2) Sinsky, Christine; Colligan, Lacey; Li, Ling; et al. Allocation of Physician Time in Ambulatory Practice: A Time and Motion Study in 4 Specialties. *Annals of internal medicine*, 2016; 165(11), 753-760
- 3) Chaiyachati, Krisda H; Shea, Judy A; Asch, David A; et al. Assessment of Inpatient Time Allocation Among First-Year

Internal Medicine Residents Using Time-Motion Observations. *JAMA internal medicine*, 2019; 179(6), 760-767

- 4) 中島典昭, 渡辺輝明, 弘末正美, 楠瀬伴子, 奥原義保. 確実な情報伝達を目指した医療情報伝達基盤の構築. *医療情報学*, 2015; 35(6), 259-273
- 5) 竹下康平, 高尾洋之. 医療現場におけるICT(解説). *臨床病理*, 2019; 67(2), 126-133
- 6) 政岡 祐輝, 福島 佳織, 長野 美紀, 山本 剛, 上田 郁奈代, 上村 幸司, 平松 治彦. 看護情報支援用スマートフォン導入による看護業務の改善可能性と課題. *医療情報学連合大会論文集*, 2019; 39,400