

一般口演

一般口演10

看護情報1（看護記録のICT化とデータ活用）

2018年11月24日(土) 09:00～11:00 C会場 (4F 411+412)

[3-C-1-3] 看護記録の適時記載に資するユビキタス・コンピューティングのあり方に関する検討

○北島 泰子, 前田 樹海, 山下 雅子, 中村 充浩（東京有明医療大学）

電子カルテシステムの普及率は400床以上の病院で77.5%(平成26年厚生労働省)となっている。看護記録も電子カルテシステムによって記録されるが、先行研究によると看護師がノートPCをベッドサイドに持ち込む主たる目的は指示の確認であり、看護記録自体は勤務終了後にまとめて記載されているという現状がある。日本看護協会は看護記録の記載の基本として「適時に記録する」と述べているが実状は適時に記録されているとは言い難い。本論では、もともとの研究目的ではなかったが、看護記録の適時性を考える上で興味深い副産物の得られた研究結果について報告する。本研究班は以前にユビキタス性のあるデバイスを使用してある調査を行った。その調査は、看護職が勤務中に患者の急変を予測した都度、研究班が考案したアプリケーションをインストールした入力端末（iPod touch）に記録を残してもらうという調査であった。調査対象病棟に入力端末を10台配備し1ヶ月の間、調査対象者が勤務に入る際に任意の1台を携帯してもらい予め設定した情報を勤務中に得るたびに入力を依頼した。入力端末の操作は勤務開始時に出勤入力、退勤時に退勤入力をし、速やかに記録が残せるように調査病棟で発生しやすい事象を事前調査から絞り込みボタンや選択操作で入力できるとともに、入力操作をする都度自動的に正確な時間を記録できるようにした。調査期間終了後に端末に残された記録と実際の看護記録とを照査したところ実際の看護記録以上の数の入力があったことが判明した。全93件の入力端末への入力のうち、実際に看護記録があったのは28件、記録がないものが63件、2件は不明であった。この結果から公式な看護記録ではないが入力端末には活発に記録を残しているということが明らかになり、看護記録ツールを見直すことで適時に看護記録を記載できる可能性が示唆された。これは適時記録が出来ていない看護記録の現状を解決する手懸かりとなるだろう。

看護記録の適時記載に資するユビキタス・コンピューティングのあり方に関する検討

北島泰子^{*1}、前田樹海^{*1}、
山下雅子^{*1}、中村充浩^{*1}
^{*1} 東京有明医療大学

Examination of the Ubiquitous Computing Possibility for Facilitating the Nursing Record Entry in a Timely Manner

Yasuko Kitajima^{*1}, Jukai Maeda^{*1}, Masako Yamashita^{*1}, Mitsuhiro Nakamura^{*1}

^{*1} Tokyo Ariake University of Medical and Health Sciences

Our research group conducted a study using a device with ubiquity in the past. Though it was not the main purpose of that study, we obtained an interesting result. In that research, the participating nurses were asked, every time they predicted sudden changes in their patients' conditions during their shifts, to enter records on the input terminal (iPod touch) installed with an application developed by the research group. The ten input terminals were provided in the hospital ward where the research was conducted. And the participating nurses were asked to carry it during their ward rounds in one month for making a nursing record entry when they found some information about their patients. After the research period, comparing the real-time record left in the terminals and the nursing records entered after the shifts, it was discovered that there were more input information left in the terminals than the actual nursing records. Out the 93 entries on the input terminal, 23 were recorded in the actual nursing records, but 63 were not recorded, and 2 were unknown. The result showed that even though they were not official nursing records, the participants were more likely to enter records to the input terminals. This result suggested that reviewing nursing recording tools helps to facilitate nurses' actions to enter records.

Keywords: Ubiquitous Computing, Nursing Record, Timely Manner, Real-time record,

1. 緒言

厚生労働省によると医療現場における電子カルテシステムの普及率は、平成26年で一般病院34.2%、400床以上の病院では77.5%となっている¹⁾。それに伴い看護記録も電子カルテシステムによって記録されるようになり、昨今では看護師がノートパソコンをベッドサイドに持ち込んで作業をする姿は一般的になったが、その主たる目的は指示の確認であり、記録の記載は勤務終了後にまとめて記載するということが稀ではない。先行研究によると、看護師が電子カルテを使用する目的は情報収集が主であり²⁾、看護記録の記載は前述のように勤務の終了後に時間外労働として記載しているのが現状である。これが看護師の業務への負担や、サービス残業の問題となっているのも事実である³⁾。田中央人氏によれば、「看護師の時間外労働の内容を見ると、看護記録が47%で、実際の看護実務ではなくその取りまとめとしての看護記録業務が、正規の時間以外で行われている実態が見受けられる」としており、その改善策として「マニュアル化、IT化による合理化、効率化により、時間短縮を図ることが求められるであろう」と述べている⁴⁾。

一方で、日本看護協会の「看護記録に関する指針」では、「看護記録の原則」として、「適時に記録する」と述べている。その内容は、「看護実践の一連の過程を時間の経過とともに記載する。また、看護記録は遅滞なく記載することを基本とする」とあり、さらに「時間は正確に記載する」とある⁵⁾。しかし、現状では先行研究にあるように、適時に看護記録が記載されているとは言い難く、筆記式の紙カルテに看護記録を記載するのと同様の記載様式が繰り返されているようであり、これではカルテ自体が電子化され普及率が上がっているものの、看護記録はその原則にすら近づけていない感が否めない。看護記録が原則に則った形で記載されることが望まれる。

そこで、本研究班が過去にユビキタス性のあるデバイスを使用してある調査を行った結果をここに報告する。本研究の直接の目的で実施した調査ではないが、興味深い結果が得られた。その調査は看護職が勤務中に患者の急変を予測した都度、研究班が考案したアプリケーションをインストールした入力端末(iPod touch)に記録を残してもらうという調査であった。調査対象病棟に入力端末を10台配備し1ヶ月の間、調査対象者が勤務に入る際に任意の1台を携帯してもらい勤務中に何らかの情報得た都度入力してもらった。入力端末の操作は勤務開始時に出勤入力、退勤時に退勤入力をし、速やかに記録が残せるように調査対象者の名前と調査病棟で発生しやすい事象を事前調査から5つに絞り込み予め入力端末にインストールした。加えて記録時間を正確に残せるように入力操作をする都度自動的に時間が記録されるようになっていた。調査期間終了後に端末に残された記録と実際の看護記録とを照査したところ実際の看護記録以上の数の入力があったことが判明した。この結果から公式な看護記録ではないが入力端末には活発に記録を残しているということが明らかになったため、本結果を再考察しここに報告する。

2. 方法

以下に記す方法は前述のとおり本研究の直接の目的のために考案された方法ではない。以下の研究方法は看護師が看護記録記載以前に客観性がない等の理由から記載内容を取捨選択している可能性の有無や、看護師の持つ言語化不可能な観察眼、例えば生命徴候の変化の有無にかかわらず患者の急変を予測する能力等を調査する目的で考案されている。

調査期間:2017年3月1日~3月31日

調査対象:調査対象病院は、首都圏に所在する病床数約300床の精神科単科病院である。複数ある病棟のうち、急性

期病棟に勤務する准・正看護師のいずれかの資格を有する看護師および上記資格を所持していないが同一病棟に勤務する看護補助者を含む計 24 人とした。この調査の対象に看護補助者を含んだ理由は、日本看護協会の「看護記録に関する指針」から、看護補助者も看護記録の記載の一部を代行することが可能であるとされているためである⁶⁾。

調査手続き: 上記調査対象の 24 人に入力端末を使った調査を行った。当研究班が考案したアプリケーションをインストールした入力端末 (iPod touch) を調査対象病棟に 10 台配備し、いずれも調査期間 1 ヶ月の間、調査対象者が勤務に入る際に任意の 1 台を携帯してもらい、勤務中に患者に関わる何らかの情報を得たり、その情報から後に患者に異変が起きることを予測したりした都度、無理のない範囲で入力端末に入力してもらうこととした。入力内容は看護記録の記載方式に適合するか否かには拘泥せず、また個人の主観も含め特に規制は設けなかった。情報端末の操作は勤務開始時に出勤入力、退勤時に退勤入力をするという単純なものとした。また速やかに記録が残せることを目的に、調査対象者の名前を予めインストールし、出勤入力・退勤入力のログイン・ログアウト時には自身の名前をタップすれば良いだけとし、加えて調査病棟で発生しやすい事象を事前調査から①転倒・転落、②せん妄、③暴力・暴言、④自殺企図・希死念慮、⑤離院の 5 つに絞り込み予め入力端末にインストールした。さらに記録時間を正確に残せるように入力操作をする都度自動的に時間を記録できるようにした。

調査期間終了後に入力端末に入力されたデータと実際の看護記録の記載とを照査した。また当該病棟師長に現行の看護記録に対する問題点、記載の指導方法、その他の意見等をうかがった。なお本調査の対象病棟の看護記録方式は筆記方式のフォーカスチャータリングであった。

3. 倫理的配慮

本研究は東京有明医療大学倫理委員会の承認を受けて実施した。また調査対象病院が求める「業務委託に際しての個人情報保護に関する確認書」を提出した。調査対象者には文書で調査内容を説明し、特に個人名を使用して入力端末へログインすることへの許可を求め、同意書に署名することで研究への参加の承諾とした。加えて調査では個人名を使用するが学会発表、論文発表等においては個人名を全て伏せ、個人が特定できるような情報は一切使用しないことを文書で説明した。また本研究において報告すべき COI はない。

4. 結果と考察

調査期間終了後、10 台すべての入力端末から入力されたデータを収集し、どの調査対象者が何回入力したかを調べた結果と、同時に実施した質問紙調査から得た調査対象の属性をまとめたものが表 1 である。

調査期間が終了した後に、調査期間中入力端末に入力されたすべての記録を実際の看護記録と照らし合わせたところ、看護記録に記載されている以上の数の記録が入力されていることが判明した。全 93 件の入力端末への入力が確認されたが、そのうち実際に看護記録に記載があったのは 28 件、記載がないものは 63 件、2 件は不明となっていた。この結果から看護記録には実際の記録がないものの、入力端末には活発に記録を残しているということが明らかになった。しかしながらこのような結果が導き出されたのは当初の調査目的によるところがある、ということもできる。ただ一方で、看護師が患者に関する何らかの情報を得た際、適時に入力端末への入力がなされていたという事実は考察に値すると考え

る。

表 1 入力回数と対象者の属性

ID	経験年数	資格	入力回数
A	18.0	看	30
B	17.0	看	16
C	32.0	看	7
D	20.0	准	6
E	0.7	補	6
F	29.7	看	4
G	46.8	看	4
H	10.5	補	3
I	10.0	看	3
J	5.8	補	3
K	10.2	准	3
L	5.8	看	2
M	22.9	看	2
N	2.3	補	2
O	16.0	補	2
P	47.0	看	0
Q	10.5	補	0
R	1.2	補	0
S	16.9	看	0
平均経験年数	17.0	総入力回数	93

注) 「看」=看護師、「准」=准看護師、「補」=看護補助者
「経験年数」=看護職としての経験年数

上記結果のような活発な記録を可能にした理由と考えられるのは、まず 1 勤務帯の勤務者ひとりひとり全員が常に入力端末を携帯していたということにあるのではないだろうか。日本看護協会による「看護記録の原則」では、「看護記録は遅滞なく記載することを基本とする」と述べられており、「看護記録記載の基本」として適時に記録すること、さらには時間を正確に記載することが求められている⁷⁾。患者に援助を実施している最中に何らかの情報を得たとしても、看護記録を記載するためにわざわざ援助を中断してナースステーションに戻ってカルテや電子カルテに記録をする看護師はまずいないだろう。一連の援助が終了した後にその援助に関する看護記録をすぐに記載することが理想であるが、多くの看護師は勤務終了後に時間外労働としてまとめて当該勤務帯の看護記録を記載しているのが現状である⁸⁾。看護記録の原則である適時記載からかけ離れた記載方法をとらざるを得ないこの現状において、看護記録の内容そのものも精緻性が失われる恐れがある。それは適時記載ができないことによって事象が起きた時刻やその内容について、時間の経過とともに失念する可能性もあるからである。しかし、この調査期間中のように、常にひとりひとりが自分の入力端末を携帯しているのであれば、看護記録の記載のためにナースステーションに戻る必要もなく、また入力端末の空きがなかった場合に使用できるまで待つという時間の無駄もない。よって記録を残したいと思った時にすぐに記録することができ、看護記録の原則である適時記載を可能とさせることになり、調査結果に現れたように実際の看護記録には記載がないが、入力端末には活発な入力が入っていたと考えることができるだろう。

次に携帯しやすい形であるということが挙げられる。カルテ

は基本ナースステーションに常に置いてあるため携帯は出来ない。また電子カルテであってもノートパソコンを持ち運ぶことになる。調査で使用した入力端末は iPod touch であり、縦 12.34 cm、横 5.86 cm、厚さ 0.61 cm、重さは 88g である。ユニフォームのポケットに携帯しても邪魔にならない大きさであるため、常に身に付けて携帯することが可能である。よって患者への援助の途中でも優先される重要事項であれば、作業を一時中断してメモを取るのと同様な入力作業が勤務中いつでも可能となる。

加えて入力方法に手間がかからないということも適時記録を可能にした理由ではないかと考える。前述のように患者への援助の途中で、ベッドサイドでメモを取る要領で記録を残したいような場合に、入力に手間や時間がかかると予想されれば援助を中断することは躊躇われる。しかし、調査で使用した入力端末は業務に支障がでないように簡便に入力ができるよう意匠が凝らされており、勤務開始の時に予めインストールされている自分の名前を選んでログインし、出勤入力をするだけで退勤入力をするまでは入力された名前の持ち主が入力したデータが蓄積されていく。電子カルテのように毎回ログインをする手間が省けることや、当時の調査では必要であった事象が予めインストールされていることは、複雑な内容ではない限り入力したい内容に関する事象を選んでタップすればいいように作られている。入力に手間や時間がかからない看護記録の記載方法があればベッドサイドでの適時入力も可能となるだろう。また患者の情報を入力すると入力した時刻も自動的に記録されることは手間がかからないだけでなく、「時間は正確に記載する」という看護記録の原則に則った記録となる。日本看護協会の述べる看護記録を適時に記録する含意は、予期せぬ事態や医療事故と思われる事態が発生した場合に記録が重要となり、特に事故発生時刻の正確な記録は重要性が高いということである⁹⁾。たとえ時刻の記録を失念したとしても、インストールされている事象を選んでタップするなど、何がしかの入力アクションを起こせばその時刻は正確に残される。よってより看護記録の原則に近づいた記録が残せることになる。以上のように勤務中の入力作業に時間と手間がかからない、あたかもメモを取るごとく使うことができる入力の簡便性を考慮した入力端末であることが適時記載を可能にしたのではないかと考える。

一方で表1をみるとID、P、Q、R、Sは調査期間中に一度も患者の情報を入力していないことがわかる。この4人は出勤入力、退勤入力も共にしていないことから、調査への参加の意思は示したものの、調査期間中に一度も入力端末に入力しなかったことになる。調査への参加、不参加、途中での参加取り下げは自由である。その理由を説明する必要もない。しかし、自由ではあるが、どのような意図でそのような行動に出たかを考察することは今後の入力端末のありかたを考えると参考になるだろう。まず単純に考えられるのは、これらの4人は調査への参加を取り下げたこと、あるいは調査期間中の勤務において、急ぎ看護記録を残す必要に迫られるようなことがなかった、ということだろう。次に考えられるのは、ID、Q、Rは看護補助者であることから、看護補助者にとっては普段から看護記録を残すという意識がないと考えることもできる。またID、Pは経験年数から推測すると入力端末が日常的に馴染まない世代である可能性がある。総務省の「通信利用動向調査」の中の「スマートフォン個人保有率の推移」によると2016年現在、20代のスマートフォン保有率は94.2%であり、30代では90.4%であるが、60代となると33.4%に低下し、70代では13.1%まで低下している¹⁰⁾。もちろんこれには個人差

があり、ID、Gの経験年数をみるとID、Pに近いが入力端末を活用していることがわかる。看護記録の記載方式にユビキタス性のあるデバイスを導入する際には、このような個人差にも配慮する必要があるだろう。

5. 結語

本報告は、以前に当研究班がユビキタス性のあるデバイスを使用して、ある目的で調査を行った結果を再考察したものである。本研究の直接の目的で実施した調査ではないが、看護師、看護補助者はユビキタス性のあるデバイスを使用することで、実際の看護記録に記載している以上に患者に関する情報を入力していたという興味深い結果が得られた。よって看護記録は記録用のツールを見直すことで看護記録の記載原則に則った適時的な記録の記載を可能とし、患者、看護師の双方に有益な看護記録が実現できるという可能性が示唆された。本考察から看護記録の適時的記録を可能にする記録用ツールとは、①ひとりひとりが常に携帯、②勤務に支障がでない携帯しやすい大きさ、③入力が簡便で手間と時間を要さない、という要素を満たしているものではないかと考えられる。

看護記録を確実に適時記載すること自体が、日々の看護業務のなかでは現実的ではないといえるのであるが、より適時的な看護記録の記載を求めるのであれば、看護記録のデバイスから見直す必要があるのではないかと考える。本報告によって看護記録ツールを見直すことで適時に看護記録を記載できる可能性が示唆された。これは看護記録の適時記載が実行されていない現状を解決する手掛かりとなるのではないだろうか。

6. 謝辞

本研究は日本学術振興会科学研究費基盤研究(C) (課題番号 15K11485) の助成を受けて実施した。

参考文献

- 厚生労働省. 医療分野の情報化の推進について. 厚生労働省医療施設調査, 2006.
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/iryoku_johoka/index.html (cited 2018-Aug-31)].
- 笠原聡子, 谷口孝二, 武田裕. アクセルログデータによる看護師の情報収集における電子カルテ閲覧シーケンスパタンの構造モデル分析. 医療情報学 2015 ; 35(5) :199-211.
- 有馬淳, 千葉広隆, 中川肇. フィールド・イノベーション: 現場参加型の業務改革. 人口知能学会誌 2013 ; 28(6) :880-885.
- 田中史人. 中堅規模以下の病院における看護師教育の実態と看護師OJTビジネスの可能性に関する考察: アンケート調査の結果分析を基盤として. 開発論集 2008 ; 82 :43-82.
- 公益財団法人日本看護協会. 看護記録に関する指針. 公益財団法人日本看護協会, 2018.
- 前掲5)
- 前掲5)
- 前掲4)
- 前掲5)
- 総務省. 平成29年版情報通信白書. 総務省通信利用動向調査, 2017.
[<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/pdf/n1100000.pdf> (cited 2018-Aug-31)].

