

業務改善を目的とした電子カルテワゴンの改善と検討

キーワード：電子カルテワゴン、物品整理、業務改善

C棟8階 ○小林政雄、小林絢、渡邊敬子

I. はじめに

わが国での医療におけるITの積極的な利用は、1990年代のオーダーエントリーシステムの導入に始まり、その発展である電子カルテは2000年ごろから導入された¹⁾。これにより、カルテ管理、治療に関する指示出しなどの情報管理が一元化されつつある。そして、患者の確認や点滴の実施などが電子カルテを介するようになり、ベッドサイドで電子カルテが使用されるようになった。

看護師がベッドサイドで行っている業務についての先行研究では、ケアに時間がかかっている業務の上位が巡視・点滴実施²⁾と報告されている。また、日勤業務の業務内容別に業務にかかっている時間を調査している研究では、看護記録・カルテ入力、観察・バイタルサイン測定³⁾と挙げられている。先行研究ではそれぞれの業務に関する項目の詳細な内容までは明らかにされていないが、巡視・点滴実施、看護記録・カルテ入力、観察・バイタルサイン測定といった業務が看護業務を占める割合が高いことがわかる。

B病院でも電子カルテが導入されており、A病棟においても上記した看護業務を行う際に、電子カルテの操作が並行する場面が多い。そのため電子カルテを運搬する電子カルテワゴンも同時に使用するが、実際の業務の場面で、「電子カルテワゴンに必要な物品が載らない」、「巡視時に操作がしにくい」、といった声を耳にすることが多い。看護業務の負担となるものは多々あるが、その一因が電子カルテワゴンにもあるのではないだろうか。そこで、多くの業務で共通して使用する電

子カルテワゴンに着目し、電子カルテワゴンの改善を行うことで、看護師の業務負担を軽減でき、より効率的に業務が行えるのではないかと考えた。しかし、電子カルテワゴンに関連した文献はなく、問題点は具体的に明らかとなっていない。そのため、現在使用している電子カルテワゴン（以下、従来版とする）の問題点を明らかにして電子カルテワゴンを改善し（以下、改善版とする）、その効果を検討したいと考えた。

II. 研究目的

A病棟で現在使用されている電子カルテワゴンの問題点を抽出、改善し、その効果を検討する。

III. 研究方法

1. 研究デザイン：介入研究
2. 対象：A病棟に勤務する看護師30名
3. 調査期間：平成25年11月11日～12月26日
4. 調査方法：従来の電子カルテワゴンに対するアンケート調査を1週間行い、電子カルテワゴンの改善後、3週間の試用期間を設けた。試用期間終了後に同様にアンケート調査を1週間行った。
5. 分析方法：介入前後のアンケートを単純集計し、結果を平均点化した。従来版と改善版との点数の推移と自由記述形式の回答から電子カルテワゴンの改善の効果を比較検討した。

6. 倫理的配慮：対象者へは、研究の目的、参加の自由、プライバシーの配慮、結果の公表について文書と口頭で説明し、同意を得た。電子カルテワゴンの改善は A 病棟の全電子カルテワゴン 13 台中の 6 台に行った。電子カルテワゴンに操作を加えることで業務に支障が出た場合は、直ちに電子カルテワゴンを復元するようにした。なお、院内の看護研究倫理委員会の承認を得て研究を行った。

IV. 結果

従来版に対するアンケート調査として、対象者 30 名に質問紙を配布し、25 名から回答を得た(回収率 80%)。電子カルテワゴンに対する自由記述では、「マウスが使いにくい」、「ワゴンの幅が狭い」、「バーコードリーダーが邪魔」、といった意見がみられた。

そこで、電子カルテワゴンの改善点は、①電子カルテワゴン右側に処置板を設置できるカゴを装着、②電子カルテワゴン左側に血圧計、SPO2 モニター、バーコードリーダーを設置できるカゴを装着、③ワゴンの最下段にバイオボックス（針捨て容器）の取り外しができるアームを装着、④ノートパソコンの電源コードを収納できるように電源コードの先端と電子カルテワゴンにマジックテープを装着、の 4 点とした。費用は電子カルテワゴン 1 台につき約 800 円かかった。物品の取り外しに必要な時間は 1 台につき約 5 分程度だった。

改善版に対するアンケート調査として、従来版と同じく対象者 30 名に配布し、14 名の回答を得た（回収率 47%）。改善版の自由記述では、「バーコードリーダーが置ける」、「収納が増えてよかった」、「電源コードの先端の印がわかりやすい」、「電子カルテワゴンの幅が広くて不便」、という意見があった。

改善した電子カルテワゴンの試用期間中に、従来の電子カルテワゴンに復元してほしいという要請はなかった。

アンケートの設定と回答の集計結果は平均点

化したものを表 1 に示す。なお、アンケートの指標は、「1.とてもそう思わない」、「2.ややそう思わない」、「3.どちらでもない」、「4.ややそう思う」、「とてもそう思う」の 5 段階とした。

表 1. 従来版と改善版のアンケート結果の比較

アンケート項目	従来版	改善版
1. 情報収集について		
①情報収集を行いやすい	2.88	2.93
②メモを取るスペースが確保されている	1.88	3.14
③マウスが操作しやすい	2.12	3.21
2. 点滴実施について		
①点滴を 1 患者 1 トレイで運ぶことができる	2.6	3.93
②使用前と使用後の点滴が分けられる	2.44	3.71
③ルートキープのセットなど点滴時に必要な物品を運ぶことができる	2.4	3.57
3. 巡視について		
①血圧計、SPO2 モニター、聴診器などの物品が複数載せられる	3.36	4.79
②電子カルテワゴンに載せた物品が簡単に取り出せる	2.4	4.57
③処置板を置くところに困らない	1.92	4.36
④清潔な物品とゴミを区別して運ぶことができる	2.48	3.93
4. カルテ入力その他		
①カルテ入力を行いやすい	3	3.50
②詰所と受け持ち部屋との往復回数が多い	3.72	2.86
③電子カルテワゴンの大きさがベッドサイドでの業務の邪魔になる	3.32	3.14
④電子カルテワゴンの大きさが移動の邪魔になる	3.28	3.23
⑤電子カルテワゴンのバランス(安定性)は良い	3.52	3.85
⑥電子カルテワゴンを動かす音が気になる	3.84	2.92
⑦電子カルテワゴンの清掃がしやすい	2.8	2.38
⑧電子カルテワゴンの外観が気に入っている	2.6	2.77
⑨患者さんとの時間が確保できる	3	2.85

V. 考察

まず、アンケートの集計結果から従来版の問題点について考察する。平均点が3点未満の項目に関しては設問に対して否定的な評価となり、対象者はなんらかの不満を持っていると考えられ、問題点だといえる。3点未満の項目は、「1.情報収集について」、「2.点滴実施について」の全ての項目と、「3-②電子カルテワゴンに載せた物品が簡単に取り出せる」、「3-③処置板を置くところに困らない」、「3-④清潔な物品とゴミを区別して運ぶことができる」があった。これらの項目は必要物品の整理に関連するため、電子カルテワゴンの問題点は収納性にあると読み取れる。

一方、「4-②詰所と受け持ち部屋との往復回数が多い」「4-③電子カルテワゴンの大きさがベッドサイドの業務の邪魔になる」「4-④電子カルテワゴンの大きさが移動の邪魔になる」「4-⑥電子カルテワゴンを動かす音が気になる」は、得点が高いほど、問題視されているものとして捉えることができるため、電子カルテワゴンの大きさや電子カルテワゴンが出す音に問題があると判断し、その問題点を踏まえ電子カルテワゴンの改善を行った。

従来版と改善版の点数差に注目して比較していくと、「1.情報収集について」、「2.点滴実施について」、「3.巡視について」では全ての項目で改善版の方が従来版より点数が高くなっていた。また、「1-①情報収集が行いやすい」以外は各項目の点数差が1点以上表れているのに対し、「4.カルテ入力その他」については、従来版と改善版では最大でも0.5点と点数差がなかった。また、従来版の点数が改善版を上回る項目は「4-②詰所と受け持ち部屋との往復回数が多い」「4-③電子カルテワゴンの大きさがベッドサイドの業務の邪魔になる」「4-④電子カルテワゴンの大きさが移動の邪魔になる」「4-⑥電子カルテワゴンを動かす音が気になる」「4-⑦電子カルテワゴンの清掃がしやすい」「4-⑨患者さんとの時間が確保できる」の6項目があった。

改善版の方が点数が高くなっている項目につ

いては改善版の評価が良いと判断できる。しかし、従来版の点数が高い、「4-②詰所と受け持ち部屋との往復回数が多い」「4-③電子カルテワゴンの大きさがベッドサイドの業務の邪魔になる」

「4-④電子カルテワゴンの大きさが移動の邪魔になる」「4-⑥電子カルテワゴンを動かす音が気になる」の4項目については、点数が高いほうが業務への悪影響があると考えられ、改善版の方が良い評価を得ていると読み取れる。したがって、従来版の評価が高い項目は「4-⑦電子カルテワゴンの清掃がしやすい」「4-⑨患者さんとの時間が確保できる」の2項目となる。

次に、それぞれの評価について考察していく。改善版が評価されている点については、物品の整理が行えるように改善を加えた影響が大きいと考えられる。A病棟ではこれまで、巡視セット(血圧計、SPO2モニターなど)や点滴類などの巡視、ケア用の物品を載せるスペースが少なかったが、新たに設置したカゴに物品を載せることが可能となったことで、電子カルテワゴンのスペースに余裕が生まれたためであろう。アンケートの自由記述での意見でもバーコードリーダーについて言及されており、これまで置き場所が定まっていなかったバーコードリーダー用の収納スペースを設けたことが評価されたのだと考える。

「1.情報収集について」の項目については、スタッフのルーチンワークである患者の情報収集、業務スケジュールの調整といった作業に対する評価を想定したものであったが、それらの項目についても従来版より改善版が高い評価を得ている。これは、今回の改善により物品の整理ができたことで、情報収集などの作業スペースが広がったことが影響して評価が高まったのではないかと考えられる。

一方、改善版よりも従来版が評価されている点についても考察していく。「4-③電子カルテワゴンの大きさがベッドサイドの業務の邪魔になる」「4-④電子カルテワゴンの大きさが移動の邪魔になる」の2項目から、電子カルテワゴンの改善により電子カルテワゴンのサイズが大きくなっ

たことが要因と考えられる。電子カルテワゴンの大きさに関する項目は点数差が 0.2 点以下で大きな差は表れていないが、電子カルテワゴンの幅は左右にカゴを装着することで実際に従来版の約 60cm から約 83cm へと広がっている。改善版の自由記述の意見には、電子カルテワゴンの幅が大きくなったことに対して不便さを感じるものがあり、病室という限られたスペースで業務を行うため、電子カルテワゴンの大きさは業務負担の要因になることがわかった。電子カルテワゴンの大きさよりも収納性の問題を解決するために物品整理用のカゴを設置した。しかし自由記述の意見が出ていることからスタッフへの負担は大きいと考えられるため、電子カルテワゴンの大きさについては、今後の課題である。

点数差が軽微であるが、「4-⑨患者さんとの時間が確保できる」の項目も注目したい。この項目は、業務にゆとりがあるかを表すものである。業務のゆとりは、仕事量や経験などによって変化するため、本来は、今回介入した電子カルテワゴンの変化だけに限っての評価はできない。しかし、評価が下がった要因をアンケート結果から考察すると、それ以外の項目で評価が低下しているものが影響していると考えられる。評価が低下している項目は、前述した「4-③電子カルテワゴンの大きさがベッドサイドの業務の邪魔になる」「4-④電子カルテワゴンの大きさが移動の邪魔になる」に加えて、「4-⑦電子カルテワゴンの清掃がしやすい」がある。これは、カゴを装着したことで清掃スペースが拡大したことや、構造の複雑化が影響したと考える。改善版は、物品整理などの面で評価が上がったが、電子カルテワゴンが大きくなったことによる作業性とメンテナンス性の悪さが重なることで、結果的に「業務のゆとり」に対する評価は変わらなかったのではないだろうか。直接、業務のゆとりを生むことにつながらないだろうが、作業性の悪さは業務の消化を遅くし、清掃作業が増えることはそのまま業務量の増加となるため、作業性とメンテナンス性を両立できるような方法を検討する必要がある。

以上より、電子カルテワゴンに改善を加えることで、物品整理が行いやすくなり巡視や点滴などの業務が行いやすくなったと考えられるが、その一方で改善によるカゴの装着でワゴンが大型化し、作業性を悪くし、清掃作業を増やすという結果が生じている。A病棟では、電子カルテワゴンを用いた看護業務が多く、必要となる物品も業務量に応じて多くなっていくが、スペースが限られているベッドサイドだからこそ、電子カルテワゴンのサイズにはコンパクト性が求められるという矛盾が生じてしまう。そのため、電子カルテワゴンの改善は収納性と操作・作業性に重点をおく必要があるといえる。

VI. 結論

アンケートにより従来の電子カルテワゴンには収納性と作業スペースに問題があることがわかった。電子カルテワゴンの改善により、物品整理が容易になり、評価が上がったが、電子カルテワゴンがより大型になることで操作・作業性が低下し、清掃作業が増加するという悪影響があった。電子カルテワゴンの改善には、業務内容に応じた物品を載せることができる収納性と、電子カルテワゴンの操作・作業性が損なわれないメンテナンス性が必要である。

引用文献・参考文献

- 1) 堤幹宏：電子カルテと医療，奈良県立医科大学医学部紀要，Vol. 57 No. 4-5, p87, 2006.
- 2) 矢野真理：他職種との連携・業務の委譲ナースエイドへの看護業務移行，看護実践の科学，36(12)，p14, 2011.
- 3) 拝崎美菜：日勤業務の時間短縮，新潟市民病院医誌，35(1)，p55, 2010.
- 4) 相川みづ江：回診車の見直しと改善，看護実践の科学，34(2)，p61-63, 2009.
- 5) 川村紘子：日勤の労働時間短縮を図る，新潟市民病院医誌，30(1)，p63-65, 2009.