

看護婦勤務割表作成のオンライン支援システム

材料部 近藤裕子

はじめに

最近、医療分野への電算機の導入はめざましいものがある。看護の分野でも電算化がすすめられており、教育はもとより臨床にも看護業務を支援する意図で、電算機が活用されるようになってきた。臨床における看護業務の電算化には、患者ケアにかかわる看護支援から事務作業効率の向上をめざすものまで、さまざまである¹⁾⁻⁵⁾。本稿の主題である看護婦勤務割表の作成支援システムは、どちらかといえば、事務作業の効率化のためのシステムである。従来の勤務割表作成では、経験をつんだ婦長が、各勤務帯に必要な看護要員や、看護の質・量の均一化、勤務の公平化などの複雑な作成条件を念頭に、1カ月分を作成しているのが現状であろう。

この勤務割表作成作業を容易にし、作成時間を短縮することは、患者サービスの質的向上という点から切実な課題である。そして作成を担当する者の心理的負担を軽減し、全体の看護活動において、より充実したエネルギーを引き出すための基盤となる。これが勤務割表作成の過程を電算システムより支援し、活用することの大きな目的であろう。

高知医科大学看護部も、勤務割表作成過程に対する電算機による支援システムを利用しはじめて、5年が過ぎようとしている。婦長は、開院当初より支援システムを活用して勤務割表作成を行ってきた。本稿では、主に本院で実施しているオンライン機能を使用した、勤務割表作成支援システムの機能の概要と、そのメリットについて紹介するとともに、今後の展望について述べる。

高知医科大学における看護婦勤務割表作成支援機能

高知医科大学における看護婦勤務割表作成支援システムは、附属病院を中心とする総合医療情報システム—IMIS (the Integrated Medical Information System)—の一環として稼動しているオンラインシステムであり⁶⁾、看護管理業務システムの一部を構成している⁷⁾。本節と次節では、この支援システムの機能と、勤務割表作

成の過程について紹介する。

1. システム化にあたって考慮すべき点

看護婦勤務割表作成においては、いくつかの条件を満たさなければならない。また、勤務割表においては、次のような条件を念頭において作成する必要がある。

- (1) 各勤務帯に必要な看護要員数を満たしている。
- (2) 各勤務帯にチームリーダーとなることができる看護婦がいる。
- (3) 各々の看護婦の日勤・夜勤回数の割り合いが平等になる。
- (4) 各々の看護婦に休日が平等に割り振られるが、特定の日に集中しないようにする。
- (5) 深夜勤務は連続2回、準夜勤務は連続2回以下とする。
- (6) 1週の勤務時間は44時間をベースとし、週休は1週1回、また1週に1回4時間勤務がある。
- (7) 婦長の勤務は暦上の日曜日を週休とし、土曜日を4時間勤務、その他の日を日勤とする。
- (8) 週休2日制の指定日は4週1回とする。
- (9) チームリーダーとメンバーの組み合わせは、どの勤務帯でも看護能力の均一化がとれている。
- (10) 看護婦側の要求（休暇、交替など）をなるべく考慮に入れる。

ところで支援システムには、次のような機能が要請される。

- (1) オンラインによる部署での勤務割計画表の作成ができること。
- (2) 実際に行なった勤務状況を入力することによって、勤務の実績表が作成可能なこと。
- (3) 看護管理室で全体を集計するためのオンライン機能、帳票出力ができること。

2. システムの機能

1) 基本パターンの作成

勤務形態の基本型は、前記の(1)～(7)の条件を満たし、その上に婦長の有無、配属されるスタッフの数、部署の特殊性および健康管理などを考慮し決定した。それら

を組み合わせることにより、本院で使用されると思われる42組の基本パターン（表1）をプログラム化したのである。たとえば外来勤務者用パターンは、外来が開いている曜日に合わせ、暦上の日曜日を週休とし、土曜日を4時間勤務とする日勤のみとした基本パターンとした（表2）。病棟は2～3人夜勤用のパターンを作成し、チーム員は少しでも長く継続して患者ケアにあたることのできる基本パターンとなっている。そして電算機への入力簡素化を図るため、電算機の画面での入出力、および帳票類への表示は、各勤務帯や休暇の種類などを英文字1文字を割り当てて使用している（表3）。8人Aの基本パターンは16週間で1周期となる（表4）。その間各々の看護婦は、8通りの勤務パターンを指定どおりにくり返す。

表1 勤務割基本パターンの種類

勤務パターン	種類数
外来用	1
病棟用	
1人夜勤用（6人～8人）	7
2人夜勤用（12人～16人）	5
3人夜勤用（19人～23人）	5
ICU用	2
手術部用	
変則2交替用（16人）	1
1人夜勤用（6人～16人）	13
専任夜勤婦長用（2人～3人）	4
一般婦長夜勤用（10人・12人・16人・17人）	4

表3 勤務体制の記号化

日勤	D	午前4時間	K
準夜勤	J	午後4時間	X
深夜勤	N	その他の休暇	
早出	R	年次休暇	V
遅出	T	病気休暇	I
土曜相当日		年末年始	Y
普通土曜	G	生理休暇	M
早出	Q	産前休暇	P
中勤	W	産後休暇	B
遅出	L	育児休暇	C
出張	E	忌引	A
週休	O	その他書類で	
祭日休	H	処理する休暇	S
指定日	F		

表2 外来用基本パターン

①	GO GO GO
②	GO GO GO
③	GO GO GO
⋮	
⋮	
⋮	
⑩	

(・=D)

表 4 病棟用 8 人 A 基本パターン

①	・QNN	O····	JJLO·	···QN	NO
②	···Q	NNO··	··JJL	OO···	QN
③	OO···	·QNNO	···GJ	JTO··	··
④	JTO·	···QN	NO···	GJJLO	··
⑤	QJJL	O····	QNNO·	···JJ	LO
⑥	···J	JLO··	··QNN	OO···	JJ
⑦	OO···	·JJLO	····Q	NNO··	·G
⑧	NNO·	··GJJ	LO···	·QNNO	··

2) 勤務割条件のチェック機能

この支援システムには、42組の基本パターンより部署の実情に最も合った基本型を自由に選択し、いろいろ組み合わせて部署の基本型を作成する。そしてその基本型での実施に支障がある場合は、変更、追加などの修正機能をもっている。修正時、準夜の翌日に週休をつけたり、1週44時間以上の勤務となった場合や、週休や4時間勤務を1週に2回つけるなどの入力を行なうと、システム側よりメッセージを表示し、入力ミスの内容を入力者に警告するようにプログラム化されている。実施段階で勤務計画に変更が生じた場合には、そのつど変更入力をする。

看護要員の交替にあたっては、以上のような条件のほかに、次のことを考慮しなければならない。チームリーダーとメンバーの組み合わせは、各看護婦の性格や能力などが考慮され、その上看護能力が、できるだけ均一化されるように組み合わせがなされている。そのため勤務を個人交替する場合には、次の条件にあてはまらなければならない。

- (1) リーダーとなれる者、メンバーとなる者の同一グループ内での交替はできる。
- (2) メンバーはリーダーと交替できる。
- (3) リーダーはメンバーとは交替できない。

これは看護能力が同等か、またはそれ以上の能力をもつ者とでなければ、交替条件とみなしていない。

3) 看護管理室での集計機能

各部署で入力された勤務計画と勤務実績は、看護管理室で集中的に管理される。

各部署の端末より入力された勤務割計画表は、毎月末日に翌月分を情報センターでバッチ処理により2部出力される。勤務実績表は、各部署でその日の勤務者状況を確認し、計画表に変更がなければ自動的に勤務者日報として、毎日定時に当日分が情報センターよりバッチ出力される。勤務者状況に変更が生ずれば、変更入力画面を呼び出し、修正入力を加えることにより、正確な勤務者日報となる。これらの資料は、看護管理室へ搬送設備（テレリフト）により配送される。

毎日の個人の勤務状況情報は、集積されて月末になると月報として出力される。これには部署別・個人別の1カ月の集計として、勤務の種類別、休暇の種類別の実績が表示されている。この帳票は日次、月次ばかりでなく、年次で集計し、出力することもできる。

勤務者日報が出力される前に、看護管理上の都合で部署別・個人別の勤務状況を知る必要が生じた場合は、管理室にある端末より該当部署を呼び出し、勤務状況を参照することができる。

支援システムを利用した勤務割表作成の運用状況

1. 勤務割表作成の過程

婦長は、婦長用のパスワードとサインオンIDを使用し、部署の端末より看護部マスターメニューを呼び出し、勤務割パターン作成を選択する（図1）。次画面上に表示される部署コード、勤務パターンコード、勤務割作成年月などを入力すると、選択した基本パターンが表示される。そこに各々の看護職員コードを入力して、名前を表示させる。割り当てた看護婦の名前と異なっていないかを確認後、そのパターンを登録すると、1カ月分の勤務割計画表が作成される。祭日休や週休2日制の指定日、本人の希望などを修正入力画面で追加・変更することにより、勤務割計画表は完成する。

```
***** ガンゴブ マスター メニュー *****
1. キンムワリ パターン サクセイ
2. キンムワリ パターン ヒョウジ：ヘンコウ：プリント（ツキ ゴト）
3. キンムジョウキョウ ヒョウジ：ヘンコウ（ヒニチ ゴト）
4. キンムシャ コウタイ：ツイカ
-----
5. ニユウイン カンジャ ニツボウ
```

図1 看護部メニュー

2. 全体の勤務割表の日報と集計

勤務割計画表は、看護管理室で追加・修正などのチェック用として保管し、他の一部は該当部署に配布する。各部署は看護婦がいつでもみることができる場所に保存し、計画表出力後におこる、勤務の変更内容のシステムへの登録についてのメモ書き用として使用している。

勤務者日報は、看護管理のために部署別・個人別勤務状況把握の資料として利用している。休暇願の用紙や出勤簿との照合、婦長の入力ミスのチェック用などその利用範囲は広い。また部署別・勤務種類別勤務者数も自動的に出力され、看護管理室で保管される。

勤務実績表の月報は各部署での保存用とともに、勤務態様報告書との照合後、勤務実績表の帳票として、看護管理室で保管する。そして、月次・年次の勤務実績集計帳票は、婦長、部長がそれぞれの立場で、労務管理の資料として利用している。

考 察

看護業務支援に活用される電算化としては、事務作業にその多くの例をみる。勤務割表作成も、婦長の事務作業の1つである。

勤務割表作成支援システムにより、事務作業時間の短縮に効果を上げ、以下のメリットをあげることができる。

1. 部署における管理上のメリット

支援システムを利用した場合、婦長の勤務割表作成にかかる時間は、部署に配属された看護婦数の多少にもよるが、5分ほどで計画表の作成ができる。そして、従来の勤務割表作成に要すると思われる時間とエネルギーを、患者看護に必要な状況の把握、ケアの実践やスタッフの指導、教育などのミドルマネジメントに力を注ぐことができる。

計画表作成後、多少の追加変更入力が必要であっても、必要看護要員数が確保され、看護能力の均一化が図られていることや、年間をとおすと休日・夜勤回数が平等に割り振られていることなどは、作成過程における婦長の心理的負担を軽減した。それはスタッフとのスムーズな人間関係の確立にも役立つ。

一方看護婦側からみると、自分がどのレベルに位置づけられたかが一目瞭然であ

り、自己能力の評価を認識し、役割を自覚することで自己能力開発の動機づけともなる。そして勤務の公平化は、健康管理上、私生活上も無理を生ずることを軽減する。

しかし、勤務すべてを電算機自体が決定しているのではない。機械がもっていない情感は、婦長の状況判断で変更入力ができ、温情主義も加味された人間味を出すシステムとして活用しなければならないことを付記したい。

2. 看護管理室における管理上のメリット

看護管理室では、各部署が入力した情報を最大限に活用し、大幅に事務作業、集計作業の効率化を図ることができる。出力した帳票類は人事、労務管理の資料として、看護職員の要求が満足される職場づくりに利用しなければならない。また看護婦全体のレベルの向上と、それに伴う患者ケアの充実をめざす環境づくりにも利用できる。

3. 患者ケアにおけるメリット

必要な看護要員数と、看護能力がいつの場合でも均一であることは、患者に同一レベルのケアを提供できることである。これは患者の健康回復への援助過程が、むらなくスムーズに進行することであり、回復促進によい影響を与える一因ともなり得る。

4. 看護業務支援システムの展望

これまでは、オンラインによる勤務割表作成支援システムの概要と、メリットについて述べてきた。これからは本稿の主題から離れ、看護業務支援システム化が将来めざすであろう方向について、私見を述べよう。

現状の看護業務支援を目的とした電算化は、医師により入力された情報を、看護婦側が効率よく活用し、事務作業の効率化を図ることであった。これからは、看護婦自身がケアを主体的に行うために必要な情報の入力と、蓄積された情報を有効に利用し、患者に還元していくためのシステムの構築が必要となろう。

臨床現場で頭を痛めている看護計画を例にとろう。メイヤーが述べている⁸⁾標準看護計画に焦点をあてたシステムの開発はみられるが⁹⁾、個別性のある看護計画の立案、実施後の評価ができるシステム開発の報告はまだない。それは患者に関する

膨大な情報が整理、分析され、看護診断される過程がシステム化されるには、あまりにも複雑な情報操作を必要とするからであろう。

システムティックな思考過程を踏む看護診断と、それに伴う計画立案過程は、今後プログラムを開発していきたいと願う業務の1つでもある。しかし、電算機が看護診断をすれば、自ら考える看護婦の育成ができなくなると反論される人もいるだろう。しかし機械を使うのも、情報を操作するのも、直接ケアにあたるのも人であり、その思考過程を支援するものとして電算機が存在していることを念頭におけば、業務支援のシステム化が可能となっていくだろう。

情報入力による副次的メリットは、管理上はもとより、教育、研究にも利用できる情報の蓄積であり、そこから導き出される成果を患者に還元できるシステムとなることが、電算化がめざす将来の方向ではないだろうか。

引用・参考文献

- 1) 西川貞子：コンピュータを導入したICUでの看護記録，看護，34（12），P. 111-117，1982.
- 2) 池田紀美恵ほか：中央滅菌材料室管理におけるパソコン導入について，第5回医療情報学連合大会論文集，p.87-88，1985.
- 3) 前田マスミほか：コンピュータを用いた勤務表の作成，看護展望，7（6），P. 43-48，1982.
- 4) 重村由美子ほか：看護婦勤務表の作成におけるコンピュータの利用，臨床研究における医学コンピュータの応用に関する研究，P. 178-180，1985.
- 5) 岩佐美紀枝ほか：コンピュータによる三交替勤務表の作成，第16回日本看護学会集録（看護管理），P. 31-33，日本看護協会出版会，1985.
- 6) 北添康弘ほか：総合医学情報システム—IMIS—の開発研究，病院管理，19（2），P. 65-71，1982.
- 7) 坂東 才：病院システムと情報管理—高知医科大学医学部附属病院看護部におけるコンピュータ活用の現状—，ナースステーション，15（1），P. 63-72，1985.
- 8) M.G.Mayers：看護計画の系統的アプローチ，松本登美訳，医学書院，1980.

9) 松原幸子ほか：標準看護計画システムについて，医学情報学会看護情報システム研究会口述，1985.

(看護 Vol 38. No. 3 1986年3月号に掲載)