

看護情報学における看護ミニマムデータセットについて

Nursing Minimum Data Set in Nursing Informatics

太田 勝正 Katsumasa Ota, Ph.D., RN

長野県看護大学 基礎看護学教室 Nagano College of Nursing

1999年7月1日投稿, 1999年9月1日受理

要旨

ナイチンゲールの時代から、患者に関するデータの収集は、専門職としての看護を評価し、進歩させるために不可欠なものとなされてきた。しかし、看護は全体として、十分に体系化されたデータを収集する手段をいまだに完成させていない。これは、情報科学、コンピュータ科学に対する基本的な知識と理解が不足していることがその一因と考えられる。本稿は、米国で1990年代初頭に生まれた看護情報学の概要について紹介し、さらに、個々の看護実践の改善や保健医療における看護の発展のために有用な情報を提供する看護ミニマムデータセットの概念、内容および発展の経緯について紹介する。

Abstract

From the age of Nightingale, the gathering of patient-related data has been recognized as critical to evaluate and advance the nursing profession. However, nursing has failed to consistently and comprehensively identify the core data needed, to systematically collect the information, and to utilize it. This situation may be the cause of lack of general knowledge of informatics and computer science by nurses. In the beginning of 1980's Nursing Informatics had been developed in the USA. This article provides the basic definition of nursing informatics, describes specific abilities that clinical nurses require to deal with nursing information, and then, explains how the idea of Nursing Minimum Data Set (NMDS) was conceptualized in nursing, and points out the essential element of the NMDS. The major category of NMDS consists of nursing care elements, patient or client demographic elements and service elements. NMDS makes it possible for the nurses to collect, storage and retrieve the essential, comparable and core nursing data to improve the quality and efficiency of nursing care.

キーワード

看護情報学, NMDS, 看護ミニマムデータセット, 情報リテラシー, 看護情報ナース

Keywords

Nursing informatics, NMDS, Nursing Minimum Data Set, Information Literacy, Informatics Nurse

1. はじめに

1985年に、看護のデータを対象者、施設や設備、地域、時間を超えて比較できるようにすることを目的として看護ミニマムデータセット(NMDS: Nursing Minimum Data Set)の概念が公式に認められた(Werley & Ryan, 1995)。これにより看護は、看護実践の発展のために、さらには、保健医療の改革の中でその真価を発揮するための客観的データを提示できる手段を得た。しかし、看護の情報を活かすシステム作りを担える看護専門職は少なく、また、法的および経済的な基盤がないため、現実には、この看護ミニマムデータセットの構築はなかなか進展していない。

看護における情報をナースにとって本当に価値あ

るものとし、日常の看護実践の発展、保健医療システムにおける看護の位置づけの向上のために役立てるためには、ナース自身が情報科学およびコンピュータ科学についてのある程度の知識、技術を持ち、そして、工学系エンジニアらの専門家と協力して看護情報システムを構築していかなければならない。そのような背景の中、1990年代初頭に米国において看護情報学が誕生した。そして、この看護情報学を身につけたナースは、1995年に全米看護資格認定センター(ANCC)によって、看護における専門職種の一つである「看護情報専門ナース」として認定されるようになった(太田, 1998a)。1997年現在、看護全体で上記の専門ナース

スも含め27領域の看護専門領域があり、35000人以上がそれぞれの領域の専門ナースとして認定を受けている。しかし、看護情報専門ナースは、その内の227人(1998年12月現在)とまだわずかである(ANCC, 1999)。

今日、医療の高度化、経営の効率化などのために医療機関、保健医療施設におけるコンピュータの利用は不可欠なものとなってきている。このような現状の中で、看護として本当に価値のある情報システムの構築と看護のための必要最小限のデータを蓄積することに向けてさらなる前進をするためには、ナース自身も、看護情報学についての最小限の知識を身につけておく必要がある。本稿は、そのための基礎知識として、看護情報学に関するANA(米国看護婦協会)の2つの資料をもとに1)看護情報学の定義や実践のために必要な要件について説明し、2)看護ミニマムデータセットの意義を理解し、看護情報システムにおけるその活用について解説する。

2. 看護情報学とは

ANAは看護情報学を看護における専門領域の一つとして位置づけている。この看護情報学についての定義、目標および看護職として求められる要件等について、ANAの特別委員会によってまとめられた資料「The Scope of Practice for Nursing Informatics」(ANA,1994)をもとに解説する。

(1) 看護情報学の定義

看護情報学とは、看護学とコンピュータ科学および情報科学を統合する専門分野であり、看護実践、看護管理、看護教育、看護研究等の発展に資するためのデータおよび情報の特定、収集、処理、管理を行う専門領域と定義されている。

なお、看護情報学の実践においては、コンピュータを使いこなす能力が必要であることは当然のことだが、コンピュータが使えればそれでよいというのではない。看護情報学に携わるナースを「看護情報ナース(Informatics Nurses)」と呼ぶが、看護だけでなく、また情報科学やコンピュータ科学だけでなくそれら両方の知識と実践能力を兼ね備える必要がある。すなわち、看護情報専門ナースは、看護という専門についての十分な知識・技術を身につけた上で、看護情報学の理論を組み立て、デザイン・開発を実施し、マーケティングを進め、必要なシステムあるいはデータの選択、検証、導入を図り、ナースらに必要な教育訓練を

行い、システムの活用とメンテナンスを行い、さらに、システムの評価・改善を行うという情報科学における広範囲な活動を担う役割を負う。

(2) 看護情報学の目的

ANAは、看護情報学が一つの領域として確立した経緯は、看護研究・教育や看護管理が確立されたそれと同じだとしている。すなわち、看護研究などが看護の中核である患者のケアを直接担うのではなく、患者ケアのための基礎知識や新しい技術を提供する、あるいは患者ケアをよりよくするための環境の整備等という形で寄与しているのと同様に、看護情報学は、すべてのナースがより効率よく、より効果的に看護を実践できるように患者ケアを行うナースを直接的に支援したり、看護教育、看護研究、看護管理を通じて間接的に支援するものである。

前述のように、看護にはさまざまな専門領域があり、その中には、看護管理および上級看護管理などの看護情報学と密接にかかわる領域がある。また、他の看護専門領域でも、看護上必要な情報を収集したり、記録したりするために情報科学の手法やコンピュータの利用は当然のこととなっている。それらの専門領域と看護情報学との違いは、看護情報学が、情報の中味ではなく、看護における情報の取り扱い方法および技術そのものに特に着目している点だとしている。さらに、情報の取り扱い方法や技術だけなら、一般の情報科学、コンピュータ科学の専門家たちの方が優れているのに、何故、看護の専門職の一つとして看護情報学が必要なのかについては、ユーザーとしてのナースの要求に一致した情報の取り扱いをするためには、看護としての専門知識が必要であり、看護の専門性を活かし、看護としてのものの見方ができるからこそ、もっとも的確にナースの要求を明らかとし、それに答えることができるからだとしている。

(3) 看護情報学を実践するナースの要件

看護情報学の実践を担う看護情報専門ナースは、看護と情報科学の両方の知識・技術を兼ね備え、病院等における情報システムに深く関わる役割を担う。ANAの定義では、看護情報専門ナースには、看護の学士号と情報科学の分野でのある程度の知識と経験が必要となる。看護情報専門ナースとしての実践のための要件として以下のものが示されている。

- a. システムを解析する能力
- b. システムをデザインする能力

- c. データおよびデータベースを体系化するための枠組みを開発する能力
- d. 看護用のソフトを試験し、評価する能力
- e. ナースのニーズを満たすためのハードウェアとソフトウェアの構成に関する相談に応える能力
- f. 看護実践を支援するためにコンピュータについての情報資源をどのように活用すべきかとコンピュータの仕組みについての知識を身につけていること
- g. 看護実践を支援する情報技術とナースとのインターフェイスに関する技術、方法論および手順を身につけていること
- h. 看護実践を支援するための情報システムを開発し、取り入れるエンジニア、システム解析者、システム設計者とナースの間にある文化や言語の違いを理解し、両者の仲介者として適切に活躍できる能力
- i. ソフトウェアを使用する能力
- j. ネットワークおよび分散情報資源についての知識を身につけていること
- k. コンピュータのプログラム開発ツールやユーティリティプログラムを看護情報学の実務において用いる能力
- l. 必要となる他領域の原則を用いる能力
- m. その他

米国の看護情報ナースの多くは独学で情報科学、コンピュータ科学を学んだ。わが国にも独学で上記の要件を満たし、実際に看護情報システムなどの開発や導入、実際の運用に携わっているナースがいるが、まだ体系化された看護情報学教育プログラムがないために、米国と比べてその数ははるかに少ないのが現状である。

なお、ANA は、看護情報専門ナースの他に、看護学の修士号をもち、情報科学に関する大学院教育の単位を取得したナースで、看護および看護情報学についてのより高度な知識を身につけた看護情報スペシャリスト(Informatics Nurse Specialist)としての要件、および、一般スタッフナースとして身につけるべき基礎的な要件についても示しているが、それらについては太田(1999b)の小論を参照していただきたい。

3. 看護ミニマムデータセット(NMDS)

看護のためにどのような情報が必要かについて、「Nursing Data Systems: An Emerging Framework」というタイトルで1995年にANAから出版された資料に収

められたWerleyらの論文(Werley & Ryan,1995)に示された看護ミニマムデータセット(NMDS)をもとに解説する。

(1) NMDSの経緯

NMDSは、定型保健医療ミニマムデータセット(UMHDS: Uniform Minimum Health Data Sets)という概念のもとに構築されたものであり、UMHDSは、合衆国保険医療情報政策審議会(1983年)によって「保健医療システムに関する様々な情報利用者の基本的なニーズに即したある側面について、同一の定義と分類を用いた情報の必要最小限の項目である」と定義されている。

1977年にイリノイ大学看護学部で開催された看護情報システム会議で、基本的な看護データセットの概念が初めて報告され、その後の1985年には、Harriet Werleyらの指導により、看護ミニマムデータセット(NMDS)は正式なものとなった。このときのNMDS開発プロセスは、先行して開発が進められていたUMHDSの開発プロセスと同じであるとされ、合計64人の臨床看護、看護管理、看護教育、看護研究、保健政策の代表者、情報システムの専門家、政府等職員、およびUMHDSの開発に携わった有識者からなる委員会によってまとめられている。

そもそも国レベルの保健医療データの標準および指針作りのためにミニマムデータセットという概念が取り入れられたのは1969年のことで、保健医療のためのミニマムデータセット開発のために以下の基準が示された。

- a. 保健医療従事者および管理者、地域や国レベルの行政・立法組織、保険機関、研究組織等、できるだけ多くの人に役立つ項目が含まれること
- b. 選ばれた項目は、ある程度正確にかつ容易に収集できるものであること
- c. 他の情報源から入手可能な項目について重複が無いこと
- d. 保健医療情報としての秘密が守られること

その後、UMHDSに関するいくつかの開発が進められ、その中で、定型退院データセット(UHDDS: Uniform Hospital Discharge Data Set)が1972に採用され、さらに、総てのメディケア入院患者についてのデータを収集することが義務付けられたために、全米でもっとも広く使用されるデータセットとなった。1987年には全国的な長期ケアに関するデータの収集が法制化され、その中にミニマムデータセットが含ま

れたため、ナースিংホーム入所者の総合的な評価のために活用されている。また、外来診療データセットが、まだ、法制化には至っていないが検討が進められているとのことである。上述の保健医療についてのデータの標準化、データセットの構築の経緯から、看護としてその核となるデータを含んだデータセットを構築することは、看護にとって大きな利益をもたらすことは明白である。しかし前述の保健医療に関わる様々なデータセットの構築、データの標準化の中で、看護についての基本的なデータが全く含まれていなかったことには注意が必要である。

(2) NMDS の目的および要素

NMDSの目的は、a.看護のデータを対象者、施設や設備、地域、時間を超えて比較できるようにすること、b.施設および施設外で提供されるクライアントおよびその家族に対する看護ケアを記述すること、c.提供されたケア、および健康上の問題や看護診断に応じて配分された看護資源について明らかにする、あるいはその傾向を示すこと、d.看護およびその他の保健医療情報システムに含まれる具体的なデータへアクセスすることにより看護研究の促進を図ること、e.臨床上の判断、管理あるいは保健政策上の意志決定に役立つように看護ケア情報を提供するとされている。

NMDSに含まれる要素は、a.看護ケアについてのデータ、b.患者/クライアントに関する人口統計学的データ、c.サービスに関するデータの大きく3つに分けられ、それに含まれる16の具体的な項目およびWerleyら(1988)の論文をもとにしたそれぞれの項目の定義を表1に示す。なお、表中の*印は、UHDDSの項目と重複しており、それらを利用できる場合(リレーショナルデータベースなどで関連項目が参照可能な場合)にはこのNMDSからは除外することとされている。

このうちの看護診断、看護介入および看護アウトカムについては、現在、まだ共通言語として完成されてはいないが、Werleyら(1995)は、NANDA(北米看護診断学会)の分類法およびOmaha Systemを中心として、やがて整備されるHome Health Care ClassificationやNIC(看護介入分類)を用いた共通言語によるNMDS構築の必要性を協調している。

(3) NMDS の今後の動向

NMDSに含まれる項目は、日頃詳細な看護記録を書いている臨床看護婦にとっては、随分大まかなものに見えるかも知れないが、看護がどのように行われているのか、その質的向上および効率化を求めるときに有用であり、看護職以外にも活用できる核心的なデー

表1 看護ミニマムデータセット(NMDS)の要素と項目

NMDSの要素と項目	各項目の定義
看護ケアの要素	
1.看護診断	現存するあるいは潜在する健康問題に対する人間の反応についてのナースによる臨床的な判断であり、ナースは説明責任を負う
2.看護介入	患者/クライアントの利益のために行われる行為で、ナースが責任を負う
3.看護アウトカム	看護介入によって影響を受ける患者/クライアントの健康状態についての解釈であり、あるケアについてある特定の時期に記録する
4.看護ケア度	入院や訪問等の単位期間に個々の患者/クライアントに費やされた合計時間と関係看護職種の割合
患者/クライアントの人口統計学的データ	
5.ID*	それぞれの患者/クライアントに対してその施設から与えられた固有の番号で、患者/クライアント記録が識別される(UHDDSに基づく)
6.生年月日*	MM月DD日YYYY年のスタイルで表された生年月日
7.性別*	男性、女性、不明の別
8.人種および民族*	人種:白人、黒人、アジア太平洋諸国、アメリカンインディアン/エスキモー/アレウト族、など。民族:スペイン生まれのヒスパニック、スペイン生まれでないヒスパニックあるいは非ヒスパニック、など。
9.住所*	患者/クライアントがいつも住んでいる場所
サービスの要素	
10.施設あるいはサービス機関の番号*	政府機関から付与された番号で、患者/クライアント記録を識別する。
11.患者/クライアントの保健医療記録番号	政府機関から付与された番号で、患者/クライアント記録を識別する。
12.主たる担当ナースの登録番号	患者/クライアントへのケアに主たる責任を持つ臨床ナースを識別する番号
13.入院あるいは面接の開始日*	ケアを開始した日
14.退院あるいはケアの終了日*	ケアが終わった日
15.患者/クライアントの転帰*	退院あるいは死亡に対して行われる手続き
16.医療費の支払い予定者(サービスに対する財源)*	患者/クライアントへの請求の支払いが見込まれる主たる財源

注) *印は、UHDDSの項目と重複していることを示す

タを構成しているとされている。しかし、NMDSが開発された米国においてすら、いまだにNMDSの構築は進んでいない。これは、法的小および財政的基盤がないこととあわせて、今までNMDSの核となる項目である看護診断、看護介入および看護アウトカムが共通言語として確立していなかったことが一因だとされている。今日、看護診断、看護介入および看護アウトカムの共通用語としての体系化は急ピッチで進んでおり、また、看護を含む情報システムの導入が進む中で、今後、医療施設等におけるNMDSの構築、普及の可能性は増していると考えられる。

一方、近年の保健医療の改革によって、複数のサービス拠点の連携と統合、健康の維持増進に着目した総合的、経済的かつ患者中心のシステムの実現が求められる中で、看護が患者アウトカムにどのように貢献しているかを明らかにすることが求められている。これに答えるために、アイオワ大学の研究チームによって看護管理ミニマムデータセット(NMDS)が、患者ケアのコスト、患者満足度、ケアの質と結びついた患者アウトカムを提示するものとして開発された(Anderson, 1996)。これによって看護管理者は、患者アウトカム、スタッフ配置の状態、生産性、労働負荷、看護単位ごとの入院期間、患者の特徴などについて評価が可能となる。従来バラバラだったこれらのデータの一つにすることによって、看護実践や看護管理の状況や種類を超えて使える手段を提供するものであり、保健医療における費用効果の高い患者ケアを実現するように看護管理を導くと考えられている。

4. まとめ

一般的に看護職の情報科学の知識・技術はまだ不足していると思われる。このために、看護情報専門ナース養成のための体系的な卒後教育や看護情報学を盛り込んだ看護教育体制の見直しが必要であるが、まず、ナース一人ひとりができる範囲の努力を重ねて、やるべきことができるようにする必要がある。そのためには、看護における情報の価値を理解でき、それを入手するための手立てを講じる能力、すなわち情報リテラシーを身につける必要がある。これは、一人でコンピュータの操作ができるというコンピュータリテラシーとは異なる。コンピュータに触れるのが怖い、あるいはできそうにないと思うナースもいると思われるが、看護職としてどのような情報が必要か、それをどのように入手できるかが分かれば、そのために必要な操作技術は後からついてくる。それよりも、看

護を支える手段としての看護情報学の有用性および自分たちの看護にどのような情報が必要かを明らかにすることが重要であり、看護職は改めて看護における情報の大切さを見直す必要があると思う。

参考文献

- ANA (American Nurses Association) (1994). The Scope of Practice for Nursing Informatics. Washington DC: American Nurses Publishing
- ANCC (American Nurses Credentialing Center). "American Nurses Credentialing Center". <http://www.nursingworld.org/ancc/index.htm> (12 July 1999).
- Anderson, R. (1996). One Nursing Minimum Data Set: Key to Nursing's Future. in Marry Etta C. Mills, Carol A. Rommano and Barbara R. Heller. Information management in nursing and health care, p28-31, Pennsylvania: Springhouse Co.
- Werley, H. H. and Lang, N. M. (Eds.) (1988). Identification of the Nursing Minimum Data Set. New York: Springer.
- Werley, H. H. and Ryan, P. (1995). The Nursing Minimum Data Set (NMDS): A Framework for the Organization of Nursing Language, in ANA. Nursing Data Systems: An Emerging Framework, p19-30, Washington DC: American Nurses Publishing.
- 太田勝正 (1998a). 看護情報科学の現状. Quality Nursing 4(1), 70-75.
- 太田勝正 (1998b). 看護情報学とは. Quality Nursing 4(2), 75-81

著者連絡先

〒 399-4117
長野県駒ヶ根市赤穂 1694
長野県看護大学 基礎看護学教室
太田 勝正
ota@nagano-nurs.ac.jp