

急性期病棟におけるヒヤリハット発生と看護業務量および投入マンパワー量との関係

金子 さゆり 濃 沼 信 夫 伊 藤 道 哉 尾 形 倫 明

本研究は、急性期病棟における看護業務量および投入マンパワー量とヒヤリハット発生との関係を明らかにし、安全な医療提供のための方策について検討することを目的とする。6施設25病棟の全看護職員580名を対象に、自記式の業務量調査を7日間実施し、ロジスティック回帰分析を用いてヒヤリハット発生に関連要因を検討した。ヒヤリハット発生は41.2件(1,000患者×日)であり、インシデント・アクシデントレポートの報告件数の約8倍であった。ヒヤリハット発生は、入院件数や手術・検査件数が多く、入院や患者移送への対応時間が多い場合に起きている傾向がみられた。患者安全の確保の観点から適切な人員配置とするには、現行の患者数対看護師数による配置基準だけでなく、入院対応件数や病床回転率などを考慮した新たな配置基準が必要となる。

キーワード：ヒヤリハット、看護業務量、マンパワー

I. 緒 言

安全な医療を提供するためには看護のマンパワー投入が不可欠であることは周知であり、看護師の人員配置については、患者の安全や予後を左右することを示唆する数多くの調査結果が報告されている¹⁾。しかし、我が国の病床あたり看護師の人員配置は欧米諸国に比べて少ない状況にあり、このことが医療事故のリスクを高めている可能性があるが、限られた医療資源の中で患者の安全を最大限に確保するための看護スタッフ適正配置に関する実証研究は十分になされていない。

現在、一般病院における看護配置基準(患者数対看護師数)は、7対1、10対1、13対1、15対1であり、この看護配置基準は、診療報酬体系の中で評価され、施設全体にかかる要件である。しかしながら、限られた人的資源の中でより安全を確保するた

めに、各病棟においては傾斜配置となっている可能性が高いと考えられる。

筆者らは、これまで、急性期病棟におけるインシデント・アクシデント発生と看護業務や投入マンパワー量との関係を遡及調査によって明らかにし、急性期病棟における看護スタッフの配置に関する示唆を得た²⁾。先の研究では、患者安全の指標としてインシデント・アクシデントレポートを中心に分析したが、遡及調査であることによる研究デザイン上の課題が残された。

そこで、本研究は前向きに看護業務量病棟悉皆調査を実施し、ヒヤリハット発生を患者安全の指標として、病棟の看護業務量および投入マンパワー量とヒヤリハット発生との関係から、急性期病棟における安全な医療提供に向けた方策について検討することを目的とする。

II. 研究方法

A. 調査対象および調査方法

地方中核都市にある300床以上の規模を有する臨床研修病院6施設において、調査協力の同意が得られた25病棟（内科系11病棟，外科系11病棟，混合3病棟）に勤務する全看護職員（看護助手を含む）580名を対象に、2006年10月の連続する7日間に自記式の業務量調査を実施した。

対象となった6施設の概要を表1に示す。なお、この6施設は日本医療評価機構による病院機能評価の認定を受けている施設である。

業務量調査は、出勤から退社までの間の業務内容を15分刻みで記入してもらった。業務内容は看護業務分類³⁾を参考に20項目を設定した(表2)。ナースコールに対応した場合やヒヤリハットに遭遇した場合には、その時間をチェックしてもらった。

また、調査期間におけるインシデント・アクシデントレポートの報告件数を把握し、各病棟の看護日誌から病棟管理データ（病棟患者数，入院・退院数，手術・検査件数，看護度など）を収集し、各病棟の出勤簿から病棟のマンパワー投入量に関するデータ（勤務者の人数，労働時間など）を収集した。

本研究では、業務量調査で申告されたヒヤリハット遭遇を「ヒヤリハット発生」とし、インシデント・アクシデントレポートとして報告されたものを「報告」とした。

表2 看護業務分類

直接業務	
1	観察・測定, 呼吸循環管理, 巡視
2	点滴投薬・内服与薬
3	診療・治療の介助 (回診, 創処置, 検査の準備など)
4	療養上の世話 (清拭・食事介助・排泄介助など)
5	病室内の環境整備 (シーツ交換, 身の回りの整理整頓など)
6	患者・家族への指導・相談
7	患者の移送 ①手術出し ②検査・リハビリ出し ③その他(散歩や病室移動など)
8	入院(転入)時の世話 (アナムネ聴取, オリエンテーションなど)
9	退院(転棟)時の世話 (退院指導, 転科時申し送り, 死後の処置など)
間接業務	
10	記録, 入力
11	Ns間の報告・申し送り・カンファレンス
12	医師への報告・連絡・指示受け
13	他部門・他施設との連絡
14	薬剤業務(点滴・薬剤の準備, 内服薬のセットなど)
15	病室外の環境整備 (リネン・物品, 医療機材の管理も含む)
16	病棟の事務・管理的業務 (メッセージ業務, カルテ整理, ベッド調整など)
その他の業務	
17	食事・休憩・仮眠
18	研修会・会議
19	学生・看護職員への指導
20	上記以外

表1 対象施設の概要

設置主体	地域	病床数	病棟数	看護配置基準	うち調査協力が得られた病棟				
					病棟数	平均患者数/日	平均在院日数	平均病床稼働率	
A	公的	市部	約400	8	10対1	5	39.3	14.7	74.0%
B	公的	郡部	約400	6	10対1	4	40.6	24.6	79.6%
C	公的	郡部	約300	7	7対1	7	35.0	13.0	76.3%
D	公的	市部	約400	10	7対1	3	37.0	16.0	83.9%
E	公的	市部	約300	7	10対1	4	36.4	13.3	89.0%
F	私的	市部	約300	5	10対1	2	38.9	15.8	74.0%

2006年10月時点

B. 病棟管理指標, 業務量指標, マンパワー指標

本研究では, 病棟管理データから病棟管理指標 (11 指標) を, 業務量調査から業務量指標 (14 指標) を, マンパワーに関するデータからマンパワー指標 (8 指標) を設定した。

病棟管理指標は, 病棟患者数, 入院件数 (転入数を含む), 退院件数 (転科数を含む), 手術件数, 検査件数の他に, 入院+退院件数, 手術+検査件数を病棟患者数で除算した指標を設定した。また, 看護量調整係数⁴⁾を用い, 看護必要量を調整した病棟患者数 (調整患者数), 病床利用率 (のべ患者数/病床数) を設定した。

業務量指標は, 直接業務時間, 間接業務時間, その他の業務時間, ナースコール回数その他に, これらを病棟患者数で除算した指標を設定した。また, 入院対応時間と入院対応時間/入院件数, 退院対応時間と退院対応時間/退院件数, 患者移送時間と患者移送時間/(手術+検査件数) を設定した。これら業務量指標は, 病棟看護職員悉皆の業務量調査から得られたデータをもとに算出している。

マンパワー指標は, 病棟のマンパワー投入量として看護助手を含む場合と看護師のみの場合の両方についてケア人数とケア時間を算出し, さらに, ケア人数とケア時間を病棟患者数で除算した指標を設定した。なお, 本研究のケア人数とは1病棟1日の合計勤務人数であり, ケア時間とは1病棟1日に費やされたケア時間であり, これは病棟の看護職員の労働時間の総和で求めた。

C. 分析方法

調査期間におけるヒヤリハット発生件数およびインシデント・アクシデントレポートの報告件数を算出し, 発生/報告比を求めた。また, 1,000 患者×日あたり発生率と報告率, 100 看護師×勤務あたり発生率と報告率, 10 病棟×日あたり発生率と報告率をそれぞれ算出した。

次に, ヒヤリハット発生の関連要因を検討するために, 1 病棟 1 日を分析単位として, ヒヤリハット発生日を有 (ケース) 群, 発生しなかった日を無 (コントロール) 群と設定し, 病棟管理指標, マンパワー指標, 業務量指標について単変量解析を行った。単変量解析では各変数の分布を確認した上で Mann-Whitney U 検定を用い, $p < 0.05$ を有意差ありとした。

さらに, 単変量解析で $p < 0.05$ を示した変数を独

立変数として投入し, 多変量ロジスティック回帰分析 (変数減少法) を行い, ヒヤリハット発生のオッズ比 (OR) と 95% 信頼区間 (95% CI) を求めた (モデル 1)。また, ロジスティック回帰分析では, 交絡の影響を考慮して 3 変数 (平日/週末, 施設, 病棟種類) を調整した (モデル 2)。

統計解析には SPSS 15.0J for Windows を使用した。

D. 倫理的配慮

本調査を実施するにあたり, 施設の管理者 (副院長もしくは看護部長) に対して調査の趣旨を説明し, 調査への賛同が得られた 6 施設を選定した。

対象病棟は, 内科系, 外科系, 混合のいずれかに該当する病棟とし, 研究者もしくは施設の管理者から各病棟の看護管理者に対して, 書面と口頭にて調査の概要を説明し, 調査協力が可能か否かを各病棟で検討してもらい, 後日, 調査協力の可能性について確認した。そして, 調査協力の可能性を示してくれた各病棟に対して, 研究者から各病棟の看護職員に研究目的, 調査方法の詳細を説明し, さらに, ① 取り扱うデータは主に病棟の管理データであり個人を特定するものではないこと, ② 業務量調査は病棟管理者が各個人を記号化してから調査を実施し, 連結可能匿名化を徹底すること, ③ 各病棟で調査協力を拒否しても何ら不利益は被らないこと, ④ 調査協力は強制するものではないが, もし病棟で協力可能と判断された場合は, 病棟悉皆調査であるため, 病棟の全看護職員の協力が不可欠であり, その記入負担が生じること, ⑤ 調査票への記入負担は, 最大で 1 日 15 分程度と考えられること, 等を説明した。そして, 調査協力の有無について各病棟で十分に検討してもらい, 後日, その結果を施設の管理者へ伝え, 研究者が施設の管理者へ対象病棟の同意を確認した。これらのプロセスを経て, 最終的に, 調査協力に同意が得られた 25 病棟を対象とした。本調査では, 別途同意書に記載することは求めず, 調査協力の確認をもって同意があったとみなした。

なお, 本研究は個人情報保護法および疫学研究の倫理指針に則るとともに, 東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認を得て実施した。

表3 ヒヤリハットの発生および報告

	発生件数	報告件数	発生/報告比	発生率			報告率		
				1患者1日 ×1,000	1看護1勤務 ×100	1病棟1日 ×10	1患者1日 ×1,000	1看護1勤務 ×100	1病棟1日 ×10
全体	250	30	8.3	41.2	9.4	14.3	4.9	1.1	1.7
平日	204	21	9.7	46.0	9.7	16.3	4.7	1.0	1.7
週末	46	9	5.1	28.1	8.4	9.2	5.5	1.6	1.8
施設									
A	42	7	6.0	30.6	7.1	12.0	5.1	1.2	2.0
B	34	5	6.8	29.9	8.9	12.1	4.4	1.3	1.8
C	64	6	10.7	52.3	9.2	13.1	4.9	0.9	1.2
D	44	4	11.0	56.7	13.3	21.0	5.2	1.2	1.9
E	49	6	8.2	48.1	11.5	17.5	5.9	1.4	2.1
F	17	2	8.5	31.2	7.7	12.1	3.7	0.9	1.4
病棟種類									
内科系	128	12	10.7	45.1	10.6	16.6	4.2	1.0	1.6
外科系	85	14	6.1	30.8	7.6	11.0	5.1	1.2	1.8
混合	37	4	9.3	77.7	11.9	17.6	8.4	1.3	1.9

III. 結 果

A. ヒヤリハット発生と報告

25病棟7日間のヒヤリハットの発生件数は250件であり、1,000患者×日あたり発生率は41.2、100看護師×勤務あたり発生率は9.4、10病棟×日あたり発生率14.3であった(表3)。

一方、インシデント・アクシデントレポートの報告件数は30件であり、1,000患者×日あたり報告率は4.9、100看護師×勤務あたり報告率は1.1、10病棟×日あたり報告率1.7であり、発生/報告比は8.3であった。

平日・週末別に見たヒヤリハットの発生(報告)件数は平日204(21)、週末46(9)であり、1,000患者×日あたり発生(報告)率は平日46.0(4.7)、週末28.1(5.5)、100看護師×勤務あたり発生率は平日9.7(1.0)、週末8.4(1.6)、10病棟×日あたり発生率は平日16.3(1.7)、週末9.2(1.8)であった。平日と週末では、ヒヤリハット発生率は平日の方がやや高めであるが、報告率は週末の方がやや高い傾向にあった。

B. ヒヤリハット発生の関連要因

ヒヤリハット有(ケース)群と無(コントロール)群で、病棟管理指標、業務量指標、マンパワー指標を比較した結果(表4)、病棟患者数と調整患者数に有意な差はなかったが、ケース群はコントロール群に比べて、入院件数、(入院+退院件数)/病棟患

者数、検査件数、手術+検査件数、(手術+検査件数)/病棟患者数が有意に多く、入院対応時間、移送対応時間が有意に長かった。また、ケア人数とケア時間はコントロール群に比べてケース群は有意に多かったが、ケア人数/患者とケア時間/患者では有意な差はなかった。

次に、ヒヤリハット発生に関連する要因を明らかにするために、多変量ロジスティック回帰分析を行った結果(表5)、平日/週末、施設、病棟種類の3変数を調整したモデル2では、入院件数(OR: 1.19, 95% CI: 1.00-1.43)、手術および検査件数(1.14, 1.00-1.30)、入院対応時間(1.10, 1.00-1.21)、移送対応時間(1.54, 1.00-2.36)がヒヤリハット発生の関連要因として示された。

IV. 考 察

A. ヒヤリハットの発生と報告

本来、インシデントの報告は任意で行われているため、報告された事象は氷山の一角に過ぎない。その背後には、報告までには至らないと判断されたヒヤリハット事象があるものと推察される。今回、病棟悉皆業務量調査にヒヤリハット項目を加え、同時期のインシデント・アクシデントレポートの報告件数をあわせて把握した結果、ヒヤリハット発生はインシデント・アクシデントレポートの報告件数の約8倍であることが示された。

これらの発生頻度について、わが国では医療事故

表4 ヒヤリハット発生の有無別の比較：単変量解析の結果

	有 (ケース) 群 (n=101) mean±SD	無 (コントロール) 群 (n=74) mean±SD	p	
病棟管理指標				
病棟患者数	34.7± 9.6	34.7± 9.1	n.s.	
調整患者数 ^a	43.4±10.2	40.4± 8.4	n.s.	
病床利用率	83.6±11.3	78.4±14.5	n.s.	
入院件数 ^b	2.9± 2.4	2.1± 2.3	**	
退院件数 ^c	2.4± 1.9	2.5± 2.0	n.s.	
入院件数 ^b + 退院件数 ^c	5.3± 3.2	4.5± 3.4	n.s.	
(入院件数 ^b + 退院件数 ^c)/ 病棟患者数	0.16±0.10	0.14±0.10	*	
手術件数	1.3± 1.5	0.8± 1.3	n.s.	
検査件数	3.6± 7.5	1.2± 3.7	*	
手術件数 + 検査件数	4.9± 7.3	2.0± 3.8	**	
(手術件数 + 検査件数)/ 病棟患者数	0.12±0.17	0.05±0.09	**	
業務量指標				
直接業務時間	108.6±38.1	113.4±46.8	n.s.	
間接業務時間	75.6±31.0	72.4±29.3	n.s.	
その他業務時間	34.1±14.6	36.8±14.2	n.s.	
直接業務時間 / 患者	3.5± 2.4	3.5± 2.0	n.s.	
間接業務時間 / 患者	2.4± 1.6	2.3± 1.5	n.s.	
その他業務時間 / 患者	1.1± 0.8	1.2± 0.7	n.s.	
入院対応時間	3.9± 3.6	2.8± 3.3	*	
退院対応時間	1.6± 2.7	1.1± 1.9	n.s.	
移送対応時間	0.9± 0.8	0.7± 0.8	*	
入院対応時間 / 入院件数 ^b	1.5± 1.4	1.4± 1.3	n.s.	
退院対応時間 / 退院件数 ^c	0.6± 1.1	0.4± 0.5	n.s.	
移送対応時間 / (手術件数 + 検査件数)	0.2± 0.2	0.3± 0.5	n.s.	
ナースコール回数	86.8±51.5	80.7±43.2	n.s.	
ナースコール回数 / 患者	2.4± 1.1	2.3± 1.0	n.s.	
マンパワー指標				
ケア人数	看護師 + 看護助手	15.4± 3.8	14.0± 3.4	*
	看護師のみ	14.3± 3.6	13.1± 3.1	*
ケア人数 / 患者	看護師 + 看護助手	0.5± 0.2	0.4± 0.2	n.s.
	看護師のみ	0.4± 0.2	0.4± 0.2	n.s.
ケア時間	看護師 + 看護助手	190.6±45.9	178.1±39.3	*
	看護師のみ	177.6±42.2	163.8±36.7	*
ケア時間 / 患者	看護師 + 看護助手	5.5± 2.0	5.3± 2.0	n.s.
	看護師のみ	5.1± 1.9	4.9± 2.0	n.s.

Mann-Whitney U 検定 (*p<0.05, **p<0.01)

^a 看護量調整係数を用いて看護必要量を調整した病棟患者数^b 入院数には転入数も含まれる^c 退院数には転科数も含まれる

表5 ヒヤリハット発生に関連する要因：多変量解析の結果

	モデル1			モデル2		
	ORs	(95%CI)	p	ORs	(95%CI)	p
入院件数	1.17	(1.01-1.34)	**	1.19	(1.00-1.43)	*
(入院件数 + 退院件数)/病棟患者数	—			—		
検査件数	—			—		
手術件数 + 検査件数	1.29	(1.00-1.56)	**	1.14	(1.00-1.30)	*
(手術件数 + 検査件数)/病棟患者数	—			—		
入院対応時間	1.30	(1.00-1.98)	*	1.10	(1.00-1.21)	*
移送対応時間	2.03	(1.02-4.05)	*	1.54	(1.00-2.36)	*
ケア人数						
看護師 + 看護助手	—			—		
看護師のみ	—			—		
ケア時間						
看護師 + 看護助手	—			—		
看護師のみ	—			—		

モデル1：単変量解析で $p < 0.05$ を示した変数を独立変数として投入したロジスティック回帰分析

モデル2：モデル1を3変数（平日/週末、施設、病棟種類）で調整したロジスティック回帰分析

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

情報やヒヤリハット事例等に関する情報収集が展開されているが、いずれも任意報告であるために集計結果から基準となるヒヤリハットの発生率（1,000患者×日）を求めることはできない。他方、インシデント・アクシデントの発生率は4.5（1,000患者×日）であることが既に報告されている²⁾。本研究の場合、インシデント・アクシデントレポートの報告率は4.9（1,000患者×日）であり、これまでの報告に比べてやや高い数値が示された。この点について、本研究はヒヤリハットを含めた業務量調査と同時期にインシデント・アクシデントレポートの報告件数を把握する調査設計であったことから、調査対象者の安全に対する感度が高まり、インシデント・アクシデントレポートの報告に対して意識的になったためと推測される。

また、平日と週末では、ヒヤリハット発生率は平日の方がやや高めであるが、報告率は週末の方がやや高い傾向にあることが、1,000患者×日、100看護師×勤務、10病棟×日のいずれの指標においても示された。各個人がヒヤリハットに遭遇する確率は忙しい平日に高いものの、忙しいがために自発的な報告を行う時間がなく、比較的ゆとりのある週末には自発的な報告を行う時間があるという可能性が考えられる。

B. ヒヤリハット発生に関連要因

本結果から、ヒヤリハット発生の有無で病棟患者数や看護必要量を調整した病棟患者数（調整患者数）に大きな違いはなかったが、入院件数、手術および検査件数が多い場合にヒヤリハットが発生しやすい傾向が示唆された。また、ヒヤリハット有群は無群に比べて、入院への対応時間、患者移送への対応時間が多い傾向にあることが示された。

今回、ヒヤリハット発生と入院件数や入院対応時間が関連していたことから、入院件数と関連の深い病床回転率が患者の安全確保に関係していると考えられる。看護師は患者の安全確保におけるモニタリング機能の役割を担っている¹⁾とされている。しかし、新しく入院してきた患者への対応に時間が割かれることによって、その他の入院患者への安全モニタリングに不具合が生じ、結果としてヒヤリハット発生が増しているものと推察される。特に、緊急入院など突発的事態への対応が重なると、すでに入院している患者の安全確保に対してモニタリング機能が発揮されず、安全の確保は一層困難になるものと思われる。

これまでの、受け持ち患者数が増すごとに死亡率⁵⁾、非救命率⁵⁾が増加すること、また看護配置数が少なくなると誤薬^{6,8)}、肺炎⁹⁾、尿路感染症⁹⁾、褥創^{5,9,10)}、転倒^{8,9)}が増加することが示されている。しかし、本結果では病棟患者数や調整患者数とヒヤリハット

発生との関連はみられず、ケア人数やケア時間を示すマンパワー指標との関連もみられなかった。我が国の急性期病院における人員配置は患者数と看護師数の比率で定められており、入院への対応の多寡を示す病床回転率などは考慮されていない。また、「重症度・看護必要度」による算定基準も一部適応に限られている。昨今の医療現場は在院日数の短縮化や入院患者の重症化などで、より密度の高い医療提供が求められ、医療者にかかる業務量は増す一方であるが、現行の患者対看護師の比率による配置基準はこうした実態に即しているとはいえない。我が国の場合、看護人員配置（患者数と看護師数の比率）の問題とは別に、病床回転率が高まると入院中の患者の安全が確保できない可能性が示唆された。患者安全の確保の観点から適切な人員配置とするには、患者数と看護師数の比率による配置基準だけではなく、入院対応件数もしくは病床回転率などを考慮した新たな配置基準が必要であると考えられる。

また、手術・検査件数、患者移送への対応時間がヒヤリハット発生と関連することが示されたことも、同様の理由によるものと考えられる。すなわち、手術や検査への対応、もしくは手術や検査のための患者移送への対応に時間が割かれ、入院している他の患者の安全モニタリングが十分に機能しなくなっている可能性が考えられる。したがって、入院対応だけでなく、手術・検査件数に対応した人員についても、手厚く配置することが望まれる。入院に係る業務や手術・検査出しなどの患者移送業務を専従に行う人員、あるいは、フロートナースを配置するなど、入院対応件数や手術・検査件数などを考慮した「ゆとり」と「柔軟性」のある人員配置が求められる。

C. 今後への課題

本研究の限界として、以下の点が考えられる。

第1は、調査対象が臨床研修病院6施設の内科系、外科系、混合の25病棟に限られている点である。今回、協力が得られなかった病棟にその理由を尋ねることはできなかったが、対象となった25病棟は多忙にもかかわらず本研究の意義を理解していただき協力を得ることができた。おそらく普段から看護業務と患者安全に対して意識が高い病棟であると考えられる。

第2は、自己記入による業務量調査であるという点である。業務量調査の客観性を高めるためには調

査員によるタイムスタディー方式をとることが望ましいが、実際に病棟に調査員を配置することは病棟業務に支障をきたすことになる。また、病棟悉皆調査であるため調査協力の負担を考えると調査期間は7日間が限界であると判断せざるを得なかった。

第3は、本研究で用いた看護業務量の指標は、直接業務や間接業務、入院や患者移送への対応などの提供時間を中心に分析したものであり、業務負荷量については考慮されていないという点である。今後は提供時間だけでなく、看護業務の負荷量も組み合わせることで把握できるよう検討していく必要がある。

第4は、本研究の分析単位は1病棟1日としているため、勤務帯別の分析には至っていないという点である。確かに、勤務帯によって配置人数は異なるが、この影響については、ヒヤリハットの発生時間とその直前の状況との関係について検証していく必要がある。

最後に、患者安全の指標として、ヒヤリハット遭遇頻度、インシデント・アクシデントレポートの報告件数を用いたが、その種類や影響度までを把握することができなかった。表3に示したようにヒヤリハット発生とレポート報告は関連しているとは言えず、同じような事象に遭遇しても危険と感ずるか否か、タイムプレッシャーの中で報告するか否か、個人の問題が影響している可能性も考えられる。本研究の対象施設はいずれも安全管理研修や安全教育を実施しているが、施設別や病棟種類別でヒヤリハット発生/報告比にばらつきがみられたため、今回の分析では調整変数として取り扱った。

V. 結 論

ヒヤリハット発生は41.2件（1,000患者×日）であり、インシデント・アクシデントレポートの報告件数の約8倍であった。ヒヤリハット発生は、入院件数や手術・検査件数も多く、さらに入院や患者移送への対応時間が多い場合に起きやすい傾向がみられた。患者安全の確保の観点から適切な人員配置とするには、患者数対看護師数による配置基準だけではなく、入院対応件数や病床回転率などを考慮した新たな配置基準が必要となる。

謝 辞

本調査にご協力頂きました6施設の副院長および看護部長をはじめ、25病棟の看護職員の皆様に深くお礼申し上げます。

なお、本研究は平成18~20年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究B「人的資源に着目した患者安全の医療経済に関する研究（代表研究者：濃沼信夫）」の研究成果の一部をまとめたものである。また、本論文の一部は、第11回日本看護管理学会年次大会および第3回医療の質・安全学会学術総会において発表した。

文 献

- 1) Ann Page, Committee on the Work Environment for Nurses and Patient Safety Board on Health Care Services, Institute of Medicine: Keeping Patients Safe-Transforming the Work Environment of Nurses, The National Academies Press, 2004
- 2) 金子さゆり, 濃沼信夫, 伊藤道哉, 他, 急性期病棟におけるインシデント・アクシデント発生と看護業務・投入マンパワー量との関係, 日本医療・病院管理学会誌, 46(3), 147-155, 2009
- 3) 高谷嘉枝, 新道幸恵, 看護業務分類のあり方に関する研

- 究, 神戸大学医学部保健学科紀要, 17, 87-96, 2001
- 4) 金子さゆり, 濃沼信夫, 伊藤道哉, 他, 急性期患者の看護必要量にもとづく看護人員配置の算定指標の開発, 日本医療マネジメント学会雑誌, 10(4), 570-574, 2010
- 5) Lichtig LK, Knauf RA, Milholland DK, Some impacts of nursing on acute care hospital outcome, J Nurs Adm, 29(2), 25-33, 1999
- 6) McGillis Hall L, Doran D, Pink GH, Nurse staffing models, nursing hours, and patient safety outcome, J Nurs Adm, 34(1), 41-45, 2004
- 7) Blegen MA, Goode CJ, Reed L, Nurse staffing and patient outcomes, Nurs Res, 47(1), 43-50, 1998
- 8) Blegen MA, Vaughn T, A multisite study of nurse staffing and patient occurrences, Nurs Econ, 16(4), 196-203, 1998
- 9) Unruh L, Licensed nurse staffing and adverse events in hospitals, Med Care, 41(1), 142-152, 2003
- 10) Cho SH, Ketefian S, Barkauskas VH, et al, The effects of nurse staffing on adverse events, morbidity, mortality, and medical costs, Nurs Res, 52(2), 71-79, 2003

(平成22.7.8受付, 平成22.11.30採用)

連絡先: 〒980-8575 仙台市青葉区星陵町2-1
 東北大学大学院医学系研究科医療管理学分野
 金子さゆり
 E-mail: kaneko@med.tohoku.ac.jp

RELATIONSHIP AMONG NURSING SERVICES, HEALTHCARE MANPOWER, AND OCCURRENCE OF NEAR MISSES/ERRORS IN ACUTE-CARE UNITS

Sayuri KANEKO, Nobuo KOINUMA, Michiya ITO and Tomoaki OGATA

The purpose of this study was to clarify the relationship among nursing services, healthcare manpower, and occurrence rate of near misses/errors in acute-care units. Self-reported daily information concerning working conditions and near misses/errors was recorded prospectively for 7 days by 580 staff nurses from 25 acute-care units of 6 teaching hospitals. The relationship between near misses/errors, nursing services, and healthcare manpower was analyzed by logistic regression analysis. The number of nursing errors reported was 41.2 per 1,000 patient days, a number eight times higher than the number of reported incidents/accidents. Near misses/errors often occurred when the number of admissions, number of operations and examinations, the hours of handling admissions, and the hours of patient transfers was high. We suggest that the safety of patients can be secured by modification of the nurse staffing basis on the number of admissions and bed occupancy rates, rather than under the current system of nurse-patient ratio.

Key words : near misses/errors, nursing services, healthcare manpower

Department of Health Administration and Policy, Tohoku University Graduate School of Medicine