

■Concise Communication : Movements of nurses work in the intensive care unit

ICU における看護師の動き

村野大雅*1, 小林寛伊*2, 3, 木下佳子*3, 米山多美子*3

はじめに

ICU における看護ケアの安全性と効率性を、より高めるためには、なにをすればよいのか。問題改善の要素はなにか。看護業務や看護動線は効率化されているのか。ICU における看護師の動きはどのようなものなのか、ICU 全体の運用や環境整備等について厚労省より一定の安全指針は出されているものの¹⁾、これまでに明らかにされていない。

問題の究明、改善プロセスの基本は、まず現状把握にある。つぶさに現状を把握しなければ、潜在的な問題の発見および効果的な改善は期待できない。もし、実際に無駄や無理があり、業務にむらがあったとしても、現状が把握できていなければどこに問題があるのか分からず、改善できないからだ。本報告は、現状を把握するために、ある ICU の調査から、そこで働く看護師の業務と動線を明らかにすることを目的とする。

本報告では、看護師の動きと分析結果から、作業の効率と安全性の向上への課題を提示する。その手段は「タイムスタディ」²⁾である。いつ、どこで、なにを、どのようにしていたのか、「タイムスタディ」を用いて現状を把握、分析し³⁾、効率性と安全性を高めるポイントを見出す。

1. 方 法

1. 調査対象

都内 A 病院（許可病床数 665 床。平成 18 年度平均在院日数 11.3 日）の ICU（全 8 床）。そこで勤務する日勤帯の看護師 5 名ずつ（新卒看護師 1 名含む）。

2. 調査実施期間

1) 1 回目調査：平成 19 年 7 月 18 日から 7 月 24 日（日勤帯）、10 人・時間。

2) 2 回目調査：平成 19 年 10 月 1 日から 10 月 9 日（日勤帯）、20 人・時間。

3. 調査概要

1) 1 回目調査

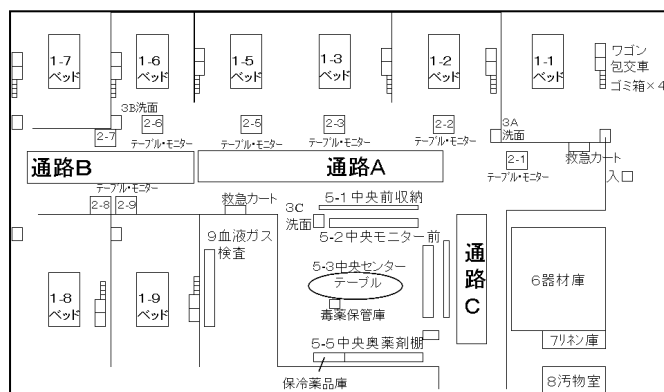


図 1 ICU 全体の図

大まかな業務の流れ、看護師の動きを観察することを目的とした。まず、病室、スタッフステーション、器材庫など、ICU の全体的な建物の構造を把握した。次にベッドや周辺機器の配置を図面化し、ベッドは 1、テーブル・モニター（以下テーブル）は 2、洗面は 3、というように、ポイントとなる場所をコード化していった（図 1）。事前調査によって看護業務⁴⁾を小分類に定義づけをおこない、さらに大きく 10 項目に分類した。調査対象とする看護師を原則 1 名としたタイムスタディ（測定は 1 分間隔）により、計 5 名の業務、動線調査をおこなった。取得サンプル数は、計 10 人・時間である。

業務の解析は、先に分類した 10 項目、①：運搬 ②：会話 ③：確認 ④：計測 ⑤：記録 ⑥：消毒 ⑦：処置 ⑧：清掃 ⑨：申し送り ⑩：その他、によりお

*1 東京医療保健大学大学院 看護マネジメント学

*2 東京医療保健大学大学院

*3 NTT 東日本関東病院

となった。

①の「運搬」については、なにかモノを運んでいる（目的を持って持ち歩いている）場合とした。なにも持たない「移動」については、各業務に含むこととした。②の「会話」については、他の看護師や医者、患者やその家族との会話をカウントした。ただし、申し送りにともなう会話については、⑨の「申し送り」としてカウントすることとした。③の「確認」については、モニターや点滴ボトルなどのデータ等の確認作業をさす。④の「計測」はインアウトバランスの計測や検温をさす。⑤の「記録」については、パソコンへの入力のほか、テーブル上でおこなわれた「事務的作業」について、すべてこれに含ませた。⑥の「消毒」は、感染予防のための看護師自身の手指消毒や手洗いをさす。⑦の「処置」は患者に提供するケアすべてをさす。「処置」のための「準備」や「片付け」もこれに含ませた。⑧の「清掃」はディスプレイのアルコールタオルによるベッド周りの清拭消毒作業等をさす。このように、1回目の調査は、「準備」や「片付け」、「移動」を各業務に含ませていることから、大まかな看護業務の把握にとどまる。

2) 2回目調査

看護業務の分類見直し、およびベッドサイドにおける看護師の動きと、看護師が純粋に「移動（歩く・走る）」している割合を明らかにすることを主な目的とした。1回目の調査との主な変更点は次の3点である。1つは、ベッドサイドの業務場所を示すコードを1箇所から8箇所に増やした。これにより、ベッドサイド間の移動や業務滞り場所の割合が明らかとなった。2つめは、看護業務分類において、業務の「無駄」を抽出しやすいように大きく11項目に再度分類しなおした。「患者の身の回りの世話」や「処置」に関して、その「準備」と「片付け」

にかかる割合を抽出できるように変更した。3つめは、看護師の「移動」の割合を抽出した。これにより、どこを、どれくらいの割合で「移動」しているかが明らかとなった。また、タイムスタディの間隔を30秒間隔に短縮し、N増しを試みた。調査対象の看護師は1回目と同様に、同一の看護師を含む計5名である。

2回目の調査では、1回目の調査結果を参考にして、①：患者の身の回りの世話 ②：患者の身の回りの世話の準備・片づけ ③：処置 ④：処置の準備・片づけ ⑤：測定・確認・記録 ⑥移動・運搬 ⑦感染予防 ⑧会話 ⑨事務 ⑩申し送り ⑪その他、の11項目に再度分類して業務の解析をおこなった。

①の「患者の身の回りの世話」は、おもに“療養上の世話”に該当する業務である。前回の業務分類の「処置」から分けた理由は、数字だけでは表せない生産性の高い行為が含まれていると考えたからだ。②の「患者の身の回りの世話の準備・片付け」については、患者周辺の「環境整備（整理・整頓）」もこれに含む。③の「処置」はおもに“診療の補助”に該当する業務である。④の「処置の準備・片付け」については、②とともに、「準備・片付け」にかかる割合を抽出することを目的としてあらたに加えたものである。⑤の「測定・確認・記録」については、1回目の調査では分けていた項目であるが、それぞれが密接した行為であるためひとくくりにとまとめた。⑥の「移動・運搬」は、看護師の“歩行”を含む。⑦の「感染予防」は、看護師の手指消毒や手洗いのほか、エプロンやマスクの装着もこれに含む。⑧の「会話」は1回目調査と変更なし。⑨の「事務」については書類の整理やインターフォン対応など「記録」にかかわらない事務業務をさす。⑩の「申し送り」は変更なし。⑪の「その他」は“待つ・考え事”といった静止状態の行為のほか、IUC外での業務など、先の10項目に該当しない業務とした。



図2 ICU全体図と患者エリアおよびベッドサイド

また業務場所として、ここでは、ベッドの4辺および包交車、処置用ワゴン、ゴミ箱前までの場所を「ベッドサイド」と定義する。そして主に「記録」や「申し送り」に使用するテーブルまで含めた場所を「患者エリア」と定義する(図2)。そのようにして全ての測定箇所を9エリアに分類した。さらに、9エリア間の移動を、「担当患者エリア内移動」とそれ以外の移動である「担当患者エリア外移動」に大きく2つ分類した。

2. 結果

1. 看護業務分析

1) 1回目調査結果

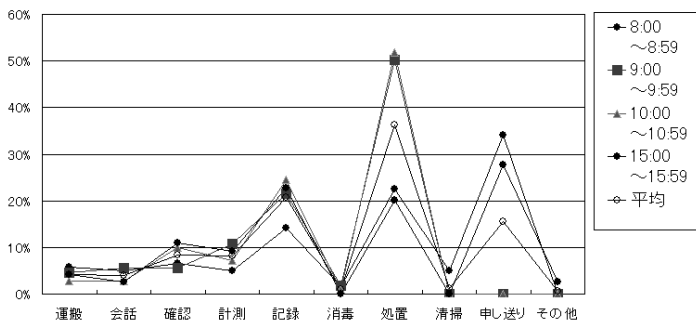


図3 時間別看護業務割合 (対象5名; 10 人・時間)

時間別の各看護業務の割合が明らかとなった(図3)。全取得サンプルの平均値がもっとも高かったものが「処置」の36%である。ついで「記録」の21%、「申し送り」の15%と続く。この3つの業務で70%以上を占める。そこで、最も平均値が高かった「処置」に注目してみたい。まず、9時台、10時台における「処置」の業務割合は約50%前後に達するが、8時台と15時台の「処置」の業務割合は、約20%に低下する。「処置」「申し送り」を除くほかの業務割合は、ほぼ変わらず推移している。このことから、8時台と15時台の「申し送り」に費やした時間は、「処置」の時間を削っておこなわれていることが明らかとなった。

2) 2回目調査結果

最も割合が多かった業務は、「測定・確認・記録」で、全体の21%を占めた(図4)。次いで「患者の身の回りの世話」が15%、「移動・運搬」が11%だった。割合の多い上位3項目を合わせて46%であり、以下8項目中5項目が平均的に9%前後の割合でおこなわれていることがわかる。業務に偏りがなく、多岐にわたり行われていることが明らかとなった。また、「患者の身の回りの世話」

のほうが「処置」よりも多くおこなわれていることがわかる。またそれにかかる「準備・片付け」の割合は、「患者の身の回りの世話」については約半分の割合で済んでいるが、「処置」については同程度の割合という結果となった。さらに、純粋な「移動」を抽出した結果、「移動・運搬」が3番目に多い業務という結果になった。

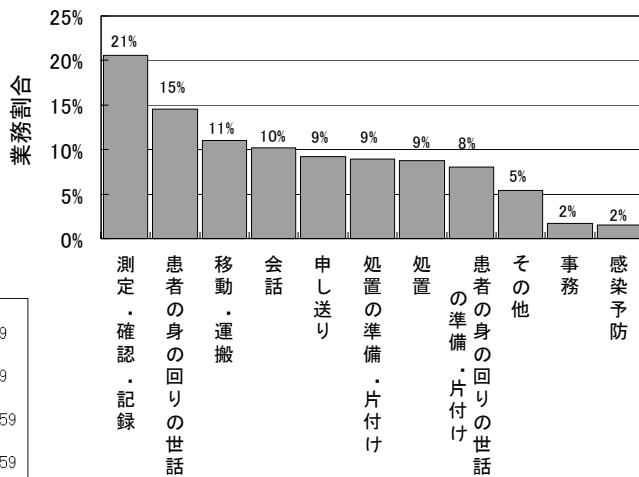


図4 看護業務割合 (対象5名; 20 人・時間)

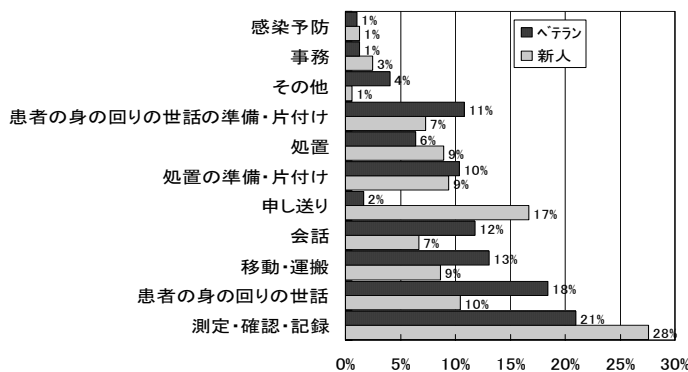


図5 新人とベテランの看護業務割合

各業務割合を新卒看護師とベテラン看護師と比較した場合、ベテラン看護師の方が、「測定・確認・記録」「申し送り」が少なく、「患者の身の回りの世話」、「移動・運搬」、「会話」、「患者の身の回りの世話の準備」が多い(図5)。ベテラン看護師の方が患者と接する業務の割合が多く、患者と接しない業務が少ないということが明らかとなった。

2. 看護動線分析

1) 1回目調査結果

5名分の看護動線データを取得することができた。このうち、看護師歴4ヶ月目の新卒看護師と、看護師歴1

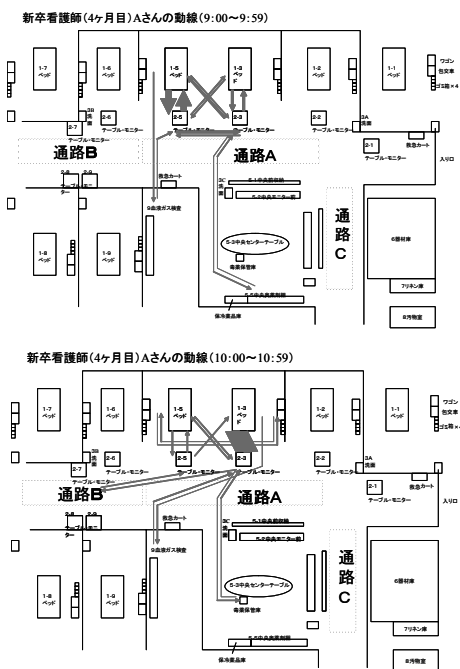


図 6.1 新卒看護師の動線

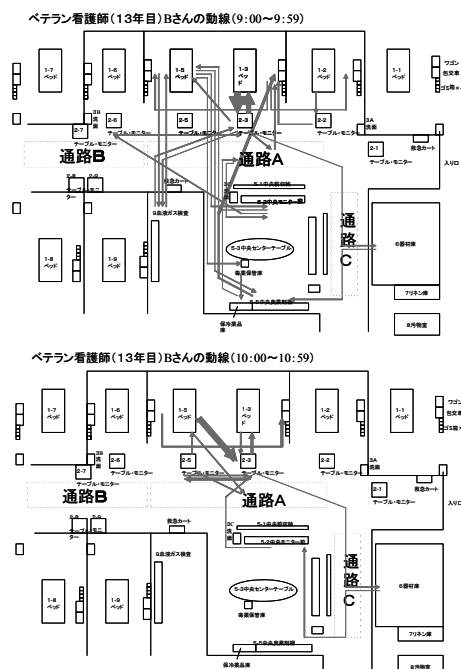


図 6.2 ベテラン看護師の動線

3年目のベテラン看護師との看護動線の比較を行いたい。まず新卒看護師Aさんの場合、テーブルと、ベッドの行き来が多いことが分かる(図6.1、6.2)。9:00から10:59の間では1-3ベッド、1-5ベッドのテーブルとベッドとの行き来が計15往復であるのに対し、ベテラン看護師Bさんの場合は、1-3ベッドと1-5ベッドを担当した別の日の9:00から10:59の間のテーブルとベッドとの行き来は、7往復であり、新卒看護師の約半分の回数であった。

2) 2回目調査結果

動線をさらに詳しく分析する。ここでは、歩行による「移

動・運搬」ではなく、9エリアの「業務場所の移動」を分析する。最も多かったのは「担当患者エリア内の同一のベッドサイド移動」で27%を占めた(図7)。これは2番目に多い「通路への移動」の約2倍の割合であり、いかに多くベッドサイドで場所移動を繰り返しているかがわかる。しかし「担当患者エリア内」とそれ以外の移動を見た場合、「担当の患者エリア内移動」は46%であったのに対し、担当の患者エリア外移動は54%であった。つまり担当患者のベッドサイド内の場所移動が最も割合が多い反面、全体的に見た場合、担当患者のエリアを離れた場所との移動回数のほうが多いということが明らか

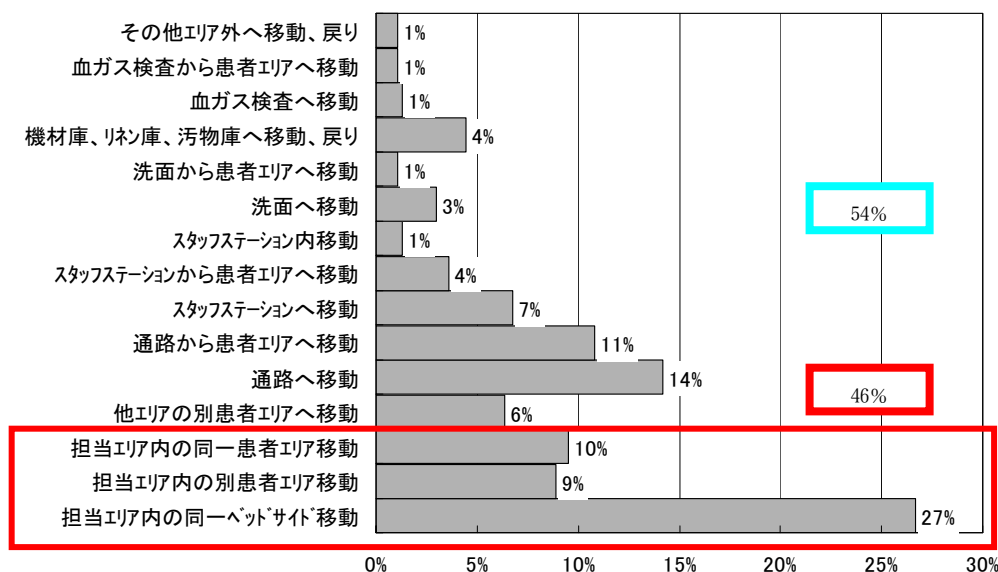


図 7 看護動線の割合

となった。

3. 考 察

ICUは、一般病棟に比べ、医療従事者、患者、環境の面において特殊性がある⁵⁾。ケアの安全性を考えた場合、より多くのリスクが存在する。たとえば、まず医療従事者については、同時に複数の異なる職種の間がケアにあたる。術後、患者入室の直後は特にそうだ。動作が交差するとともに、連携不備のリスクが高まる。また、看護知識だけではなく、処置、薬剤、医療器材などに関する膨大な知識を必要とする。刻々と変化する状況に応じて、即座に、柔軟に判断する力も問われる。緊張状態にある割合が高く、ヒューマンエラーのリスクが高まる。次に、患者についても同様にリスクが高い。重篤な患者であるだけでなく、意識障害、また多種多様な薬剤による鎮静状態により、安全に対する協力が得られない場合が多いからだ。最後に環境についてだが、複数のチューブ・ドレーン類の挿入や医療機器の装着により、誤作動や感染、転倒のリスクが存在する。ICUは、一般病棟と比べて、すでにさまざまなリスク対策がとられており、今回の調査病院においても自己抜去防止対策⁶⁾など対策がとられている。それにもかかわらず、インシデント、医療事故が起こるのは、こうした背景がある。

今回の調査結果から、ICUの看護業務は偏りがみられず、平均的に多岐にわたっており、一見、無駄な部分が見えない。しかし、経験年数での比較から、ベテラン看護師が効率化できていて新卒看護師が効率化できていないもの—「測定・確認・記録」、「申し送り」—を効率化することが、作業の効率化を高めるポイントであるといえるのではないかと。また、看護動線については、ベッドサイドに滞在している割合は高く、効率化されていることがうかがえる。しかし、担当患者エリア外の「移動」回数が多いことが明らかとなった。この「担当エリア外移動」を減らすことで、自己抜去やベッドからの転落といったインシデントのリスクを減らせるのではないかと。

おわりに

調査に協力いただいた看護師5名に、『「楽しい」と思う業務は何ですか』とヒアリングをした結果、それぞれ、「患者との会話」「患者の手・足浴」「患者の手をマッサージ」という答えが返ってきた。しかしこれは、ルーチンな業務に追われ、“してあげたくてもなかなかしてあげられない”業務だということ。時間的な余裕があった場合に患者に提供できる業務である。これは患者の生活の質（quality of life ; QOL）を高める大切なケアである。

今回調査で観察した時間（80時間以上に及ぶ）のうち、患者の手を握った機会を見たのは、わずかに2回だけであった（その患者の意識はいずれも無い状態だった）。今後の研究によって「作業の効率性を高められた」場合、「患者の身の回りの世話」の、とりわけ「患者のQOLを高めるケアの割合が増える」可能性がある。加えて、楽しいと思える業務が増えるほど看護師のモチベーションが向上するということは、言うまでもない事実であろう。

■ 参考文献

- 1) 厚生労働省 医療安全対策検討会議 集中治療室（ICU）における安全管理指針検討作業部会. 集中治療室（ICU）における安全管理について（報告書）. 2007年3月
(<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/s0401-1.html>).
- 2) 越河六郎. 総合病院における病棟看護業務の労働科学的分析. 労働科学 1987; 63 (11): 543-595.
- 3) 石井豊恵, 笠原聡子, 沼崎穂高, 杉田塩, 古川有香, 飯沼正博, 国府裕子, 原内一, 稲邑清也, 大野ゆう子. 焦点 看護・医療の研究におけるタイムスタディ 第5章 タイムスタディによる結果の解析手法, 看護研究 2004; 37 (4): 47-58.
- 4) 筒井孝子. 看護業務. *Nursing Today* 2000; 15 (8):
- 5) 高岡勇子. ICUにおけるリスクを軽減するための業務改善と教育, 重症集中ケア 2007; 6 (3): 122-131.
- 6) 小手川愛, 川勝美帆, 木下佳子, 米山多美子, 石坂整子. ICUにおける付属物自己抜去防止に向けた取り組み. 第7回日本医療マネジメント学会, 2005.