

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 20 日現在

機関番号：34523

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2013

課題番号：24760513

研究課題名(和文)急性期病棟の室構成が病床管理に与える影響に関する研究

研究課題名(英文)Research on Influence of Room Layouts on Hospital Bed Management

研究代表者

小菅 瑠香 (KOSUGE, Ruka)

神戸芸術工科大学・デザイン学部・助手

研究者番号：50584471

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円、(間接経費) 0円

研究成果の概要(和文)：入院患者の重症・高齢化が顕著なわが国の急性期病院の多くは、従来の大規模処遇型の病棟環境のままケアを行うことを余儀なくされている。病棟の室構成は患者像の急速な変化に対応できる病棟構築に貢献できるのか、病床管理と排泄介助の二点から検討した。建替えによって病棟の個室率を高め、集中トイレから分散トイレへと排泄環境を変えたY病院において、患者の転床および排泄方法、看護動線、看護業務の記録調査を行った。結果として、看護単位や室構成の適切な選択は柔軟な病床配置を可能にし、特に分散トイレの採用は患者の早期離床を促すだけでなく、看護業務の軽減にも貢献できることが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：This study describes the differences in environment and hospital bed management in 2 wards which have different ratios of single- and multiple-occupancy rooms on the basis of a before- after comparison in a redesigned hospital. The survey also took into account nursing activities and toilet support. The results indicated that room layouts could change the ease of bed control. Small number of beds per unit showed a tendency no need to admit patients requiring a high level of nursing care near the staff station. Toilet for each room encouraged patients' early rising and reduced nurses' toilet support activities. This presentation will provide a closer examination of the effects of a ward which has a high ratio of single bed room.

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学、都市計画・建築計画

キーワード：建築計画 医療施設 病床管理 看護動線

1. 研究開始当初の背景

(1) わが国の急性期病院では平均在院日数が著しく短縮し、入院においても重症患者の割合は増加している。また入院患者の高齢化も顕著である。しかし急速な患者像の変化に病棟の建築計画は対応できているとは言えず、多くは従来の大規模処遇に対応した病棟環境のまま、重度の患者ケアを行うことを余儀なくされている。

(2) 患者の回復過程や見守りの必要性に応じて、入院期間中に何度も患者の病床配置を変更することは、多くの病院で行われている。しかしながら高齢・重症患者の病床を頻回にわたって移動することは、職員患者双方の物理的負担となるだけでなく、職員の情報負荷、患者の認知症悪化の危険性にもつながっている。

(3) 高齢・重症患者が増えるほどに、看護業務における排泄介助の負担が大きくなっている。

2. 研究の目的

看護業務の視点から、病棟の室構成の変化は、患者像の急速な変化に対応できる病棟の構築に貢献できるのかを、次の二点から検討した。

(1) 個室率や室構成などが、病床管理にどのような影響を与えるのか。

(2) 個室率や室構成などが、患者の排泄行動および看護動線にどのような影響を与えるのか。

3. 研究の方法

病棟の室構成が看護に与える影響を調べるため、2013年2月に建替えを終えて新病院をオープンしたY病院の、新旧病棟の看護業務の比較調査を実施した。

Y病院の新旧病棟の主な室構成の違いとしては、

- A) 1看護単位当たりの病床数の減少
 - B) 個室率の増加
 - C) 集中トイレから各室車いすで使用できる分散トイレへ
 - D) オープンスタッフステーション(廊下スペースとの一体化)の採用
- などが挙げられる。

調査対象病棟の病床数・個室率を表1にまとめた。1看護単位当たりの病床数は、対象とした外科病棟で(旧)71床から(新)34床、内科病棟で(旧)59床から(新)33床となっている。また個室率については対象とした外科病棟で(旧)8.5%から(新)33.3%、内科病棟で(旧)2.8%から(新)32.3%となっている。なお新病棟は一部がオープンしておらず、二期工事が終了した際には、1看護単位当たり外科内科とも44床となる予定

である。

表1 調査対象病棟の病床数・個室率

	外科病棟		内科病棟	
	旧病棟	新病棟	旧病棟	新病棟
病床数/ 看護単位	71床	34床	59床	33床
個室率	8.5%	33.3%	2.8%	32.3%

(1) 下記の二つの調査は、旧病棟は2012年11月19日から12月13日、新病棟は2013年6月3日から6月30日にかけて、内科および外科各1病棟で行った。

- ・患者の病床配置と理由および属性の記録
 - ・患者の病床配置と排泄形式の記録
- なお、いずれの調査も記録は病院職員によるものとし、患者番号は振り直しにより匿名性を高め、個人が特定できないよう配慮した。

(2) 下記の二つの看護動線調査は、旧外科病棟は2012年12月7日から12月14日、新外科病棟は2013年6月7日から6月14日にかけて、旧内科病棟は2013年1月11日から1月18日、新内科病棟は2013年6月21日から6月27日にかけて、内科および外科各1病棟で行った。

- ・無線タグによる看護動線の自動記録
 - ・赤外線リモコンのボタン押下によるベッドサイドでの看護業務種別(主に排泄ケアに係る業務)の記録
- 無線タグ及び赤外線リモコンは、勤務開始から勤務終了まで看護師が携帯した。

4. 研究成果

(1) 患者の転床：調査期間中(各27日間)の退院を除く転床内訳を、表2に示した。外科は旧病棟で<入院65%、転入4%、棟内転床31%(n=153件)>、新病棟で<入院62%、転入19%、棟内転床19%(n=88件)>、内科は旧病棟で<入院58%、転入14%、棟内転床28%(n=130件)>、新病棟で<入院56%、転入17%、棟内転床27%(n=75件)>であった。棟内転床数は1日1床あたりに換算して、いずれの病棟でも新棟で減少した。

表2 調査期間中の患者転床内訳の構成比(退院除・27日間)

	外科病棟		内科病棟	
	旧病棟 n=153	新病棟 n=88	旧病棟 n=130	新病棟 n=75
入院	65%	62%	58%	56%
転入	4%	19%	14%	17%
棟内転床	31%	19%	28%	27%

図1および図2に、外科・内科各病棟における旧病棟と新病棟の病棟内転床の理由を示している。ただし前述のとおり、建替え前後で各病棟の病床数も変化していることに

留意する。

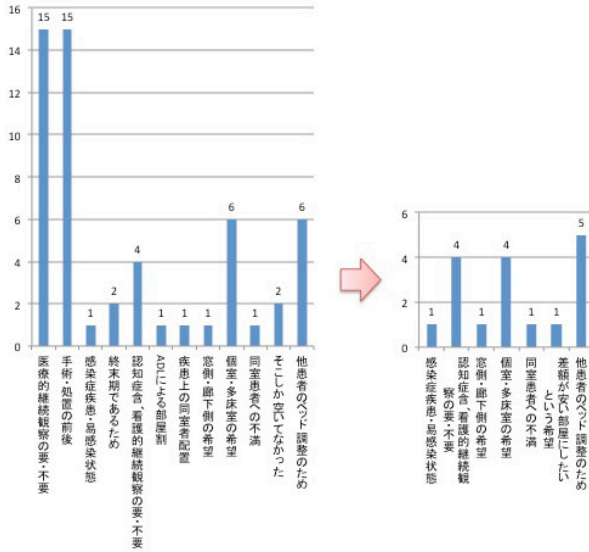


図1 外科病棟における病棟内転床の理由 (左：旧病棟 71床、右：新病棟 34床)

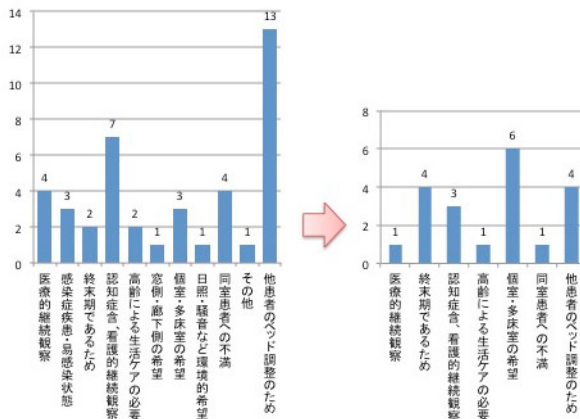


図2 内科病棟における病棟内転床の理由 (左：旧病棟 59床、右：新病棟 33床)

外科については移転後で、医療的継続観察や手術・処置の前後による病棟内転床が行われなくなっていることが分かる。調査票やアンケートから、旧外科病棟では手術・処置の前後や医療的継続観察が必要な患者を一カ所に転床させていたのに対し、新外科病棟ではこうした病床管理を行っていない（術後のリカバリーは病棟外）ことが分かった。看護単位の縮小や、個室が増えて柔軟な利用が可能になったこと、オープンステーションにより病室までの距離が負担になりにくいことも一因と考えられる。

内科については移転前は個室率の低い大規模病棟であったために、他患者のベッド調整のために本来移動が不必要と考えられる患者の転床が多く行われていた。移転後には1看護単位当たりの病床数が減少していることや、個室率が増加していることから、こうした転床はほぼ解消された。しかし多床室からの終末期患者の転床は、新棟となっても

引き続き行われていた。

(2) 患者の排泄方法：排泄方法は一患者あたりでも多岐にわたるので、ここでは当該患者が当該日の14:00頃に小便にメインで使用している排泄方法の記録を行った。その結果を、図3に示す。

内科では、歩行自立で排泄できる患者が旧病棟 46%から新病棟 54%、外科では旧病棟 52%から新病棟 59%へと増加した。またポータブルトイレや立位で尿器を使用する患者の割合は内科で旧病棟 7%から新病棟 4%、外科で旧病棟 6%から新病棟 2%へと減少した。一方でベッド上排泄患者の割合は内科で旧病棟 21%から新病棟 24%、外科で旧病棟 15%から新病棟 17%と大きな変化は見られなかった。

旧棟では病棟の一カ所に集中的に配置されていたトイレが、新棟では各室に車いすで使用できるトイレとなったことで、一定の看護必要度の患者に対してトイレの配置が早期離床に有効に機能していると考えられた。

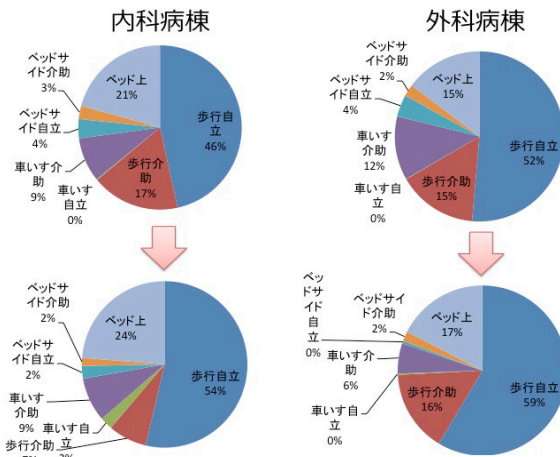


図3 トイレのあり方による患者の排泄方法の変化 (上：旧病棟・集中トイレ、下：新病棟・分散トイレ)

(3) またあわせて、調査期間中の入院患者の排泄方法を、病棟マップ上にプロットした。その結果、旧棟では集中トイレが使える患者をそのまわりに配置するようにしており、ベッド上排泄などトイレを使えない患者を解除のためにステーションのまわりに集めるなど、病床配置の工夫が明らかになった。一方で新棟では、排泄方法が病床配置に与える影響は小さくなった。

(4) 看護動線調査と看護業務種別記録から、排泄に関しては旧棟では「病棟内の各所から中央トイレに移動した回数」は旧外科(1697回)、旧内科(831回)であり、動線でみても長距離を占めていた。新棟では病室にトイレがあったためにトイレへの動線をその他と明確に区別できなかったが、排泄関連のケア業務回数は、外科病棟で 11.5%、内科病棟で 34.1%減少した。

(3)でも述べたとおり、各室に分散トイレが確保されたことで患者のポータブルトイレの使用は大きく減少しており、機器洗浄のための看護動線も必要なくなった。

(5) 看護動線記録から、全移動に占めるスタッフステーション-病室間の移動回数比率は、外科病棟で28%から9%に減少し、内科病棟で20%から10%に減少した。これはオープンスタッフステーションや専用準備室が整備されたこと、また電子カルテ・ナースコールと連動したPHSの活用により、これまでスタッフステーション中心であった看護動線が変化した結果とみることができる。

(6) 結論として、これまでの病床配置は看護必要度や排泄介助の程度など、患者の属性に大きく左右されてきたが、看護単位や室構成、情報ツールの適切な選択により、こうした要素に捕らわれない柔軟な病床配置が可能になると考えられる。特に分散トイレの採用は、患者の早期離床を促すだけでなく、看護業務の軽減にも貢献できることが明らかになった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計3件)

- ① 小萱 瑠香、川上 純子、看護業務のピフォア/アフター-新病棟建築に伴う、看護スタッフの業務動線調査などから見えたこと-、国際モダンホスピタルショウ、2013. 7. 18、東京
- ② 川上 純子、小萱 瑠香、病棟の室構成が看護動線に与える影響についての研究 -横浜南共済病院の事例をとおして その1-、第52回日本医療・病院管理学会学術総会、2014. 9. 13、東京 (原稿受理、未発表)
- ③ 小萱 瑠香、川上 純子、病棟の室構成が患者の病床配置に与える影響についての研究 -横浜南共済病院の事例をとおして その2-、第52回日本医療・病院管理学会学術総会、2014. 9. 13、東京 (原稿受理、未発表)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小萱 瑠香 (KOSUGE, Ruka)

神戸芸術工科大学・デザイン学部・助手

研究者番号：50584471