

診療看護師（NP）とレジデント単独での 入院中の担当患者における入院期間の比較検討

Japanese Nurse practitioners effectively compared
residents for the length of hospital stay.

井手上龍児¹⁾・高橋淳²⁾・福添恵寿³⁾・青柳美佳⁴⁾・本郷葉子⁵⁾・大垣美千代⁶⁾・斎藤岳史¹⁾

1) 聖マリアンナ医科大学病院看護部, 2) 霞が関キャピタル株式会社ヘルスケア事業本部, 3) 川西市立総合医療センター,
4) 医療法人社団仁成会高木病院, 5) 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院看護部, 6) 社会福祉法人恩賜財団済生会横浜市南部病院

要 旨

【背景】

主に米国におけるNurse Practitionerは、レジデントが施した医療と比較し、死亡率などのハードアウトカムにおいて遜色が無いと言われている。本邦でも、米国NPのような医療体制を法的範囲内で施行している施設があるが、それらの有用性は不明である。また、一般病棟患者のマネジメントとして、レジデントとNPでは、入院期間に関するデータは明らかではない。

【方法】

2016年4月から8月に、対象施設A病棟を退院した患者で、診療看護師（NP）が受け持つ患者とレジデント受け持ち患者の入院期間を診療録より後方視的に収集し比較した。収集した項目は、年齢・性別・入退院日・点滴施行の有無、抗菌薬使用の有無・診断大分類・退院時転帰とした。統計学的検定は、Kaplan-Meier曲線を作成し、Log-rank検定を行った。

【結果】

期間中の対象患者は、123症例で診療看護師（NP）受け持ち症例が27症例（男性18）レジデント受け持ち症例が96症例（男性54）であった。入院期間の中央値は診療看護師（NP）群が11（95% Confidence Interval [CI]; 6-14）日、レジデント群が11（95% CI; 6-14）日、 $P=0.689$ であった。

【結論】

対象施設において、診療看護師（NP）が管理した患者では、レジデントが管理した群と比較し、入院期間の検討では有意差はみられなかった。

Key Words : 診療看護師（NP）、レジデント、入院期間

I. 緒言

主に米国のNurse Practitionerは、レジデントが施した医療と比較し、死亡率などのハードアウトカムにおいて遜色が無い事が示されている¹⁻⁵⁾。本邦では特定の施設において、米国NPのような医療体制を法的範囲内

で施行している施設が、国立病院機構をはじめ散見される⁶⁾。しかし、日本版Nurse Practitionerともいえる診療看護師（NP）の活動における有用性は明らかでない。

診療看護師（NP）とは日本NP教育大学院が実施する資格認定試験に合格したものである⁷⁾。すなわち大学

院でのNP養成教育を受けた者が認定されている資格である。本邦では2015年10月より、特定行為に係る看護師の研修制度が施行されている⁸⁾。診療看護師（NP）の多くは医師の事前指示という条件付きではあるが、手順書を用いることで看護師独自の判断で施行可能とされる特定行為において、38項目全ての実施を認められた者でもある。一方、現行の法制度下では認められていないとされる、診断や治療の方法についても専門の大学院や卒後臨床研修等で基本的事項を学んでいる。

対象施設は、130床の入院病床を有し、外科、整形外科、総合内科の入院施設を要しており、内科系は全ての疾患において救急初期対応や入院後の対応などを総合内科が中心に担っている。対象施設では、2016年4月より診療看護師（NP）として総合内科で勤務する者が5名体制となった。主な勤務内容は、総合内科入院患者のマネジメントであり、指導医と共に受け持ち患者の診療を担う事が主である。2016年4月時点での総合内科指導医（スタッフ）は3名、臨床経験3-5年程度の後期研修医（レジデント）が6名で運営を行っている。

対象施設において総合内科ではチーム体制をとっている。そのチームの一員として診療看護師（NP）も参画し、診療の一部を担っている。診療看護師（NP）の勤務内容としては、内科系疾患患者の初期対応および入院から退院までのマネジメントの立案を行っている。診療看護師（NP）は、チームリーダーの医師より、レジデント同様に入院時に受け持ち患者を割り振られ、診療に参画している。

しかし、診療看護師（NP）が診療に加わる形での施設運営における有用性は明らかでない。そのため、今回診療看護師（NP）が受け持つ患者とそれ以外（レジデント受け持ち）の患者において入院期間の比較検討を行ったので報告する。

II. 方法

2016年4月から8月において、対象施設A病棟を退院した患者で、診療看護師（NP）が受け持つ患者とレジデント受け持ち患者の入院期間を診療録より後方視的に収集し比較した。収集した項目は、年齢・性別・入院日・点滴施行の有無、抗菌薬使用の有無・診断大分類・退院時転帰とした。統計学的検定は、診療看護師

（NP）受け持ち群とレジデント受け持ち群の2群において、それぞれKaplan-Meier曲線を作成し、Log-rank検定を行った。2群間の患者背景における比較はMann-Whitney U test, Fisher's exact testもしくは χ^2 testを用い比較した。有意水準は $P<0.05$ に設定した。統計学的解析には、EZRを使用した⁹⁾。

対象施設では倫理委員会の定期開催は行っていない。その為、倫理的配慮については、対象施設倫理規則に則り事前に担当者へ報告し承認を得た後に研究を開始した。各患者へのインフォームドコンセントの取得は書面上では行っていないが、後方視的研究であり、入院の際の書類と説明において、入院中の患者データを使用する可能性がある事や、データ収集への拒否等に関する説明も標準化されており、当施設倫理担当者の承諾も得た。筆頭著者において、規定された利益相反はない。

III. 結果

期間中の対象患者は、123症例であった。診療看護師（NP）受け持ち群が27症例（男性18）レジデント受け持ち群が96症例（男性54）であった。患者背景に有意差はみられなかった（表1）。入院期間の中央値は診療看護師（NP）群が11（95% Confidence interval [CI]; 6-14）日、レジデント群が11（95% CI; 6-14）日であった。Log-rank testの結果 $P=0.689$ と有意差は認めなかった（図1）。

IV. 考察

本研究において、診療看護師（NP）とレジデントにおける入院期間において差はみられなかった。本結果だけをみれば、診療看護師（NP）がレジデントと同等の診療能力を保持しているともいえる。しかし、実際の診療内容は診療看護師（NP）がアセスメントした結果をそのまま、臨床へ実践するわけではない。診療看護師（NP）がアセスメントした結果は、一旦レジデントもしくはスタッフ医師により方針の吟味がなされ、場合によっては変更となった方針を受け持ち患者へ実践している。そのため、診療看護師（NP）の診療体制において、ある一定の診療内容の担保が可能であったと換言することもできる。今回の結果は、入院期間という代用指標で

表1. 患者背景

	レジデント	診療看護師（NP）	P 値
症例数	96	27	
年齢（標準偏差）	72.0 (19.6)	76.7 (12.9)	0.238
男性（%）	54 (56)	18 (66)	0.382
抗菌薬使用（%）	38 (39.6)	13 (48.1)	0.509
診断大分類（%）			0.337
消化管	22 (22.9)	5 (18.5)	
心血管	7 (7.3)	1 (3.7)	
呼吸器	10 (10.4)	6 (22.2)	
感染症	17 (17.7)	4 (14.8)	
腎疾患	3 (3.1)	0 (0)	
代謝	5 (5.2)	3 (11.1)	
中枢神経	6 (6.2)	4 (14.8)	
発熱	3 (3.1)	2 (7.4)	
その他	23 (23.9)	2 (7.4)	

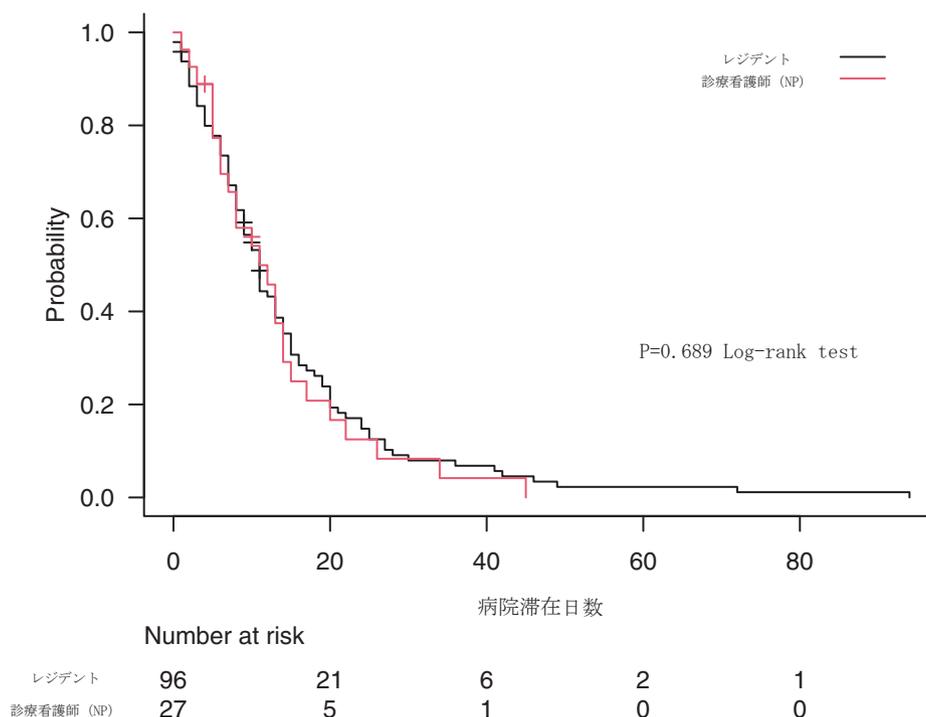


図1. レジデントと診療看護師（NP）での入院期間の比較

はあるものの、診療看護師（NP）の介入はレジデントが管理するものと比較し、少なくとも有害ではないことが示された。

対象施設では、診療看護師（NP）が初期臨床研修医の役割を担うというコンセプトの基に総合内科が稼働している。当施設のレジデントと診療看護師（NP）で異なる業務内容は、レジデントは初診外来および定期外来

を担っている事、定型化された入院時の書面による病状説明を行っている事、などが挙げられる。細かい内容を挙げれば、他にも異なる業務内容はあるが、大まかなものとしてはその程度である。すなわち米国 Nurse Practitioner の様に、大学院等で専門的な教育や臨床実習等を経て、卒後もレジデントと同様の教育を受ける事で、当施設総合内科におけるある程度の領域は診療看護

表2. 診療看護師（NP）とレジデントの日々の業務内容

	診療看護師（NP）	レジデント
受け持ち患者数（概算）	2－6名	4－8名
主な業務内容	診断，治療，入院対応，退院支援，病棟カンファレンスへの参加，担当医師が同席のもと病状説明，昼夜救急対応，救急外来看護師業務	左記看護師業務以外 病状説明 時間外外来，定期外来

※診療看護師（NP）の診断・治療などについては，診療看護師（NP）単独での判断ではなく，医師の最終決定を要する

師（NP）で対応可能と言える。しかし現行の法制度下では，診療看護師（NP）単独での診断や治療介入は一部の特定行為を除き認められておらず，今後の法整備への検討が望まれる。

対象施設には，短期研修以外での初期臨床研修医は不在であり，対象施設における診療看護師（NP）の役割は定着してきている。米国NPの一般的役割としては，診断や治療を含め，医師と概ね遜色ない役割を担っている。日本NP教育大学院協議会が目指す診療看護師（NP）の理想像としては，米国NPの様な形を持ちつつも，看護師としての経験を活かす事で，タイムリーかつ安全な医療の提供に加え，看護師の自立・自律という側面を促す効果も担わなければならないとされている。Aikinらは，看護師の能力が高まることで，患者の生命予後までも改善し得る効果を示している¹⁰⁻¹¹⁾。また，クリティカルケア領域では，集中治療室（Intensive Care Unit; ICU）へ入室した患者の管理において，Nurse Practitionerはレジデントと比較し死亡率やICU滞在期間などにおいて差がない事が示されている¹²⁻¹³⁾。対象施設の診療看護師（NP）は総合内科勤務であるため，診断や治療に加え退院後の生活背景までを評価し，多職種共同でのアプローチを行っている。

対象施設の診療看護師（NP）は，初期臨床研修医の様な立場で，レジデントやスタッフと共に患者マネジメントを行っている。一方，診療看護師（NP）はレジデントと比較し，患者や家族への病状説明などは不足している事を推測した。その理由として，総合内科では重要な意思決定と判断されており，主に医師が中心となり患者もしくは患者家族との病状説明のセッティング等を行っていた。そのため，タイムリーな臨床判断の遅延に伴い入院期間が延長している可能性を予測した。しかし，今回の検討では入院期間の検討においては有意差がなく，一般的な診療において米国で示されているよう

に，患者アウトカムに関しては遜色ない診療を提供できる可能性が示唆された。診療の質に関しては，知識等はレジデントと比較し圧倒的に不足している事は明らかである。しかし，患者回診で話し合った内容の代行オーダーなど，重要な意思決定以外の業務を診療看護師（NP）が担うことで，医師の負担軽減に繋がることが予測される。

本研究の限界として，後方視的調査である点，最終的な意思決定は，医師が行っている以上交絡の排除が困難である点である。他に最終的な意思決定者であるスタッフ医師により多少の方針の違いが生じている可能性までは分析できていない点も挙げられる。これらの点より，レジデントと診療看護師（NP）では入院期間に影響を及ぼさなかった可能性も推測された。加えて統計解析の観点からも，非劣性や同等性を検出するための解析では無く，レジデントと診療看護師（NP）の管理において差がないということは困難である。また，診療看護師（NP）の働き方は，各施設独自にプログラム策定が行われており，本研究結果を一般化するのには困難である。さらに，診療看護師（NP）の診療の質に関して測定していない点，重症度のマッチング等が行われていない点は本研究の限界である。

V. 結論

対象施設において，診療看護師（NP）が管理した患者群では，レジデントが管理した群と比較し，入院期間の検討では有意差はみられなかった。

VI. 謝辞

東京城東病院総合診療科の立ち上げに尽力いただいた徳田安春先生，診療看護師（NP）を快く受け入れてく

ださり診療看護師（NP）プログラム作成に尽力いただいた初代チーフ志水太郎先生，2代目チーフ森川暢先生，指導医の本橋伊織先生，松本真一先生，看護部部長松尾恵美子氏，他関係者の皆様に深謝いたします。

【利益相反】

著者ならびに共著者において，本研究において利益相反はない。

本研究は第2回日本NP学会学術集会（2016年，藤田医科大学）で発表した。

【引用文献】

- 1) Scherzer R, Dennis MP, Swan BA, et al: A Comparison of Usage and Outcomes Between Nurse Practitioner and Resident-Staffed Medical ICUs. *Crit Care Med*, 45 (2): e132-e137, 2017.
- 2) Landsperger JS, Semler MW, Wang L, et al: Outcomes of Nurse Practitioner-Delivered Critical Care: A prospective Cohort Study. *Chest*, 149 (5): 1146-54, 2016.
- 3) Aigner MJ, Srew S, Phipps J: A comparative study of nursing home resident outcomes between care provided by nurse practitioners/physicians versus physicians only. *J Am Med Dir Assoc*, 5 (1): 16-23, 2004.
- 4) Rudy EB, Davidson LJ, Daly B, et al: Care activities and outcomes of patients cared for by acute care nurse practitioners, physician assistants, and resident physicians: a comparison. *Am J Crit Care*, 7 (4): 267-81, 1998.
- 5) Hoffman LA, Tasota FJ, Zullo TG, et al: Outcomes of care managed by an acute care nurse practitioner/attending physician team in a subacute medical intensive care unit. *Am J Crit Care*, 14 (2): 121-30, 2005.
- 6) 独立行政法人国立病院機構東北陸グループホームページ. <https://tohkai.hosp.go.jp/recruit/nurse/> 2023年5月9日閲覧.
- 7) 一般社団法人日本NP教育大学院協議会ホームページ. <http://www.jonpf.jp/ninnteitest.html> 2023年5月9日閲覧.
- 8) 厚生労働省ホームページ. <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000077077.html> 2023年5月9日閲覧.
- 9) Y Kanda: Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics: *Bone Marrow Transplantation* 48: 452-458, 2013.
- 10) Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, et al: Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*, 383 (9931): 1824-30, 2014.
- 11) Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, et al: Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*, 288 (16): 1987-93, 2002.
- 12) Kleinpell RM, Ely EW, Grabemkort R, et al: Nurse practitioners and physician assistants in the intensive care unit: an evidence-based review. *Crit Care Med*, 36 (10): 2888-97, 2008.
- 13) Costa DK, Wallace DJ, Barnato AE, et al: Nurse practitioner/physician assistant staffing and critical care mortality. *Chest*, 146 (6): 1566-1573, 2014.

Abstract

【Background】

In the United States, nurse practitioners (NPs) achieve mortality rates and other hard outcomes comparable to those achieved by residents. In Japan, some institutions have implemented an NP medical system similar to that in the U.S. within the legal scope of practice, but the usefulness of this system is unknown. In addition, data on lengths of hospital stays for general ward patients managed by residents and NPs are not clear.

【Methods】

The lengths of hospital stays of patients managed by NPs and residents on ward A of the target facility between April and August 2016 were collected retrospectively from the medical records and compared. The following information was collected: age, gender, admission and discharge dates, IV infusion, antimicrobial use, diagnostic category, and discharge outcome. Kaplan–Meier curves were generated for statistical tests, and log-rank tests were performed.

【Results】

There were 123 patients during the study period: 27 (18 male) were treated by NPs, and 96 (54 male) were treated by residents. The median stay length was 11 (95% confidence interval [CI], 6–14) days for the NP group and 11 (95% CI, 6–14) days for the resident group ($P=0.689$).

【Conclusion】

There was no significant difference in the lengths of hospital stays between patients managed by NPs and those managed by residents.

Key Words : Japanese Nurse Practitioner, resident physician, length of hospital stay