

<総説>

過去5年間におけるナースプラクティショナー提供医療と 医師提供医療におけるアウトカムに関する系統的文献検討

塚本容子*

抄 録：

- 【目的】 今後ナースプラクティショナー（NP）制度を検討するために、海外におけるNP提供医療と医師提供医療の現状を検討することを目的とする。
- 【方法】 過去5年間（2011年～2015年）に出版された研究論文を対象。検索には、電子データベース（CINHAL, Medline, Digital Dissertations, Evidence Based Medicine, EBSCO, Google Scholar）を用いた。またキーワードを「nurse practitioner」, 「outcomes」, 「nurse practitioner and outcomes evaluation」, 「nurse practitioner practice」と設定した。
- 【結果】 8件の論文を抽出し、The Nursing Role Effectiveness Model (NREM, 看護役割効果モデル) を概念枠組みとして採用し、それに基づき分析を行った。8件すべての論文分析を本文中に記載。
- 【考察】 今回は医療提供の場を限定せず対象文献を選定したが、一般病院の急性期医療から妊娠中絶クリニックまで様々な臨床の場でNPが活動していることが明らかになった。多くの文献もアウトカムの比較の際、患者の身体的県境状態(合併症, 再入院率など)を比較しているが、どの文献においても相違は見られていない。しかし、その理由として患者選定のバイアスは排除されてはおらず、NPと医師が同等の医療を提供できるという結論には至らない。しかし、NPはあくまで看護師であり、治療提供は行おうが、それ以外の患者のQOL向上に貢献する医療提供を行っており、複合的な評価が今後必要となる。

キーワード：ナースプラクティショナー提供医療、患者アウトカム、看護役割効果モデル

1. はじめに

Nurse Practitioner (NP) の役割は、米国においてヘルスケアのアクセス向上を目的として、特に医療過疎地域の小児を対象に確立されたのがその始まりである¹⁾。NPとは高度実践看護師であり、アセスメント、医学的診断、そして必要な治療を行うことができる。様々な健康課題を抱える地域住民に対し、高度な病態生理学の知識に基づいた包括的アセスメントを行い、治療を行うが医学的治療だけでなく、様々なレベルでの疾病予防を行う。多くの研究で、NPが提供する医療（介入）は満足

度が高く、医師と同等の患者アウトカムを得られることが報告されている^{2), 3)}。

我が国でもNPの教育が始まり、本学大学院看護福祉学研究科においても2010年より教育を開始している。2016年現在、国の制度としてNPは法制化されていないが、一般社団法人日本NP教育大学院協議会では毎年資格認定試験を実施し、質の保証を行っている。2016年4月現在249名が認定されている。今後の法制化を検討するためには、NP提供医療（介入）の患者アウトカム、及びその安全性及び費用対効果を示し、我が国におけるNPの有用性を示す必要がある。様々なアウトカムの評価視点があるが、今回は医師提供の患者アウトカムとの比較に焦点を当て、アウトカム研究の現状について検討し、今後の示唆を得ることを目的とし調査を実施した。

*看護福祉学部看護学科臨床看護学講座

II. 研究方法

1. 文献検索方法

過去5年（2011年～2015年）に英語で書かれている論文を対象とした。検索には、電子データベース（CINHAL, Medline, Digital Dissertations, Evidence Based Medicine, EBSCO, Google Scholar）を用いた。またキーワードを「nurse practitioner」, 「outcomes」, 「nurse practitioner and outcomes evaluation」, 「nurse practitioner practice」で検索を行った。

2. 文献分析のための概念枠組み

The Nursing Role Effectiveness Model (NREM, 看護役割効果モデル) を概念枠組みとして採用し、それに基づき分析を行った。NREM は、Donabedianの医療の質評価理論 (Theory of evaluation of quality health care) に基づいて開発されたモデル⁴⁾である。看護師が提供する医療（介入）は独立的に患者のアウトカムに影響を与える場合や、多職種とのケアのコーディネーションなどにより複合的に影響を与えている場合もある。NREMは、看護による介入が独立してアウトカムにどのように影響を与えているか評価できる概念枠組みである。Structure（構造）-Process（プロセス）-Outcome（アウトカム）において、StructureがProcessに与える影響、Processがアウトカムに与える影響についての考え方を示している。看護実践のみでなく、高度実践看護師の実践評価にも多くの文献で用いられている^{5),6)}。

III. 結果

NP提供医療と医師提供の医療によるアウトカムを比較した論文は8件抽出された。以下に8文献の分析を記載する。

文献1 : David, D., Britting, L., Dalton, J. (2015). Cardiac acute care nurse practitioner and 30-day readmission. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 30(3), 248-255.

目的：循環器の急性期NPがCCUのチームに存在するかどうかによるアウトカムを評価する。

デザイン：後ろ向き比較対照研究。1つのグループは、CCUチームに指導医以外に医師がいる、もう一つのグループは、チームに指導医以外にNPが要する場合でのアウトカムを比較。

結果：対象患者数は185名であった。NPがチームに存在する場合、退院後30日以内の救急外来再受診率が11.9%であったに対し、存在しない場合は25%で統計学的有意差を認めた。また、病院再入院率もNPがチームに存在する場合は、11.9%、しない場合は25%とこちらも統計

学的に有意差を認めている。

分析：筆者らも述べている通り、本研究結果が得られた理由は、NPによる患者教育、ケアのコーディネーション、多職種連携の促進により、よりよいアウトカムが得られたと考えられる。

文献2 : Kuo, Y., Chen, N., Baillargeon, J., Raji, M., & Goodwin, J. (2015). Potentially preventable hospitalizations in Medicare patients with diabetes. A comparison of primary care provided by nurse practitioners versus physicians. *Medical Care*, 53(9), 776-783.

目的：糖尿病患者に対してNP提供医療と医師提供医療を比較、病院入院がどの程度予防できたのか比較。

デザイン：メディケアのデータベースを活用し、NPによる医療提供 (n=93,443)、医師による医療提供 (n=252,376) をコホート研究にて比較。2007年から2010年の間で、糖尿病合併症による入院がどの程度予防されたのかを多変量解析により分析。

結果：NPと医師提供医療による入院率に統計学的有意差はなかった。

分析：NP提供医療による合併症の管理は、リスクが高いのではないかと批判を聞くが、この研究においては2つのグループでの相違はなかった。サンプル数もかなり多く、治療内容、重症度などで重み付けをして統計処理をしており、バイアスによる影響は低い。医師と同等のアウトカムが得られていることを証明することは重要で、本研究はそのエビデンスを提供している。

文献3 : Solomon, D., Fraenkel, L., Lu, B.m Brown, E., Tsao, P., Losina, E. ... Bitton, A. (2015). Comparison of care provided in practices with nurse practitioners and physician assistants versus subspecialist physicians only: A cohort study of rheumatoid arthritis. *Arthritis Care & Research*, 67(12), 1664-1670.

目的：リウマチ患者に対し、NPとリウマチ専門医協働提供医療とリウマチ専門医単独提供医療によるアウトカムを比較する。

デザイン：NPと医師との協働での医療提供クリニック (n=4) と医師単独医療提供クリニック (n=3) において患者の疾患活動性 (Disease Activity) をスコア化し比較。対象は301名の患者で、1982の外来受診であった。

結果：NP-医師協働での医療提供グループの方が、医師単独でのグループより、患者の受診回数平均が多かった (7.4±2.6 vs. 5.7±1.9)。NP-医師協働での医療提供グループの方が、患者の疾患活動性スコアは統計学的有意に低かった。

分析：医師単独での医療提供グループの患者アウトカム

(本研究では、疾患活動性)が低かった。リウマチ患者の治療も生物学的製剤治療などにより複雑化しており、患者への教育が重要である。NPによりその部分が患者に提供されることによりアウトカムが向上したと考えられる。

文献4 : Virani, S., Maddox, T., Chan, P., Tang, F., Akeroyd, J., Risch, S. ...Petersen, L. (2015). Provider type and quality of outpatient cardiovascular disease care: Insights from the NCDR PINNACLE registry. *Journal of the American College of Cardiology*, 66(16), 1803-1812.

目的：冠動脈疾患患者（CAD）、心不全（HF）または心房細動（AF）のある患者に対して、医師とNP提供医療による外来におけるケアの質を評価する。

デザイン：コホート研究。医師とNP提供医療グループにおいて標準的医療提供がどの程度できているのか比較。

結果：標準的治療の遵守率はNP提供医療の方が高い。特に禁煙指導、循環器リハビリの推奨の割合が高かった。

分析：標準的治療の遵守率が高いことは良いが、医師提供医療グループでは、標準的治療では治療効果が見られない複雑な患者を診ている可能性は否めない。標準的治療による治療効果が見られる患者においてはNP提供医療と医師提供医療でアウトカムの違いは見られない、考えるべきである。そのバイアスは除外できないが、禁煙指導、循環器リハビリなど多職種との連携が必要な治療においてはNPの方が調整が図れると言える。

文献5 : Wall, S., Scudamore, D., Chin, J., Rannie, M., Suhont, T., Reese, J., & Wilson, K. (2014). The evolving role of the pediatric nurse practitioner in hospital medicine. *Journal of Medicine*, 9 (4), 261-265.

目的：小児入院患者におけるアウトカム及びコストにおいて、NP医療提供、医師—NP協働医療提供、そして医師のみの医療提供グループで比較。

デザイン：後ろ向きに計1664の入院患者の医療記録をレビューし、ガイドライン遵守率、入院期間、医療コストを比較。

結果：約20%がNP、約45%がNPと医師と協働、約35%が医師のみのグループで医療が提供されていた。主な対象患者の疾患は、単純な気管支炎、肺炎、そして喘息であった。3つのグループにおいて、ガイドライン遵守率、入院期間に統計学的相違は見られなかった。また医療コストにおいては、NPのグループが他のグループより低いコストであった。

分析：ランダム化されていない研究であるため、NPグループの患者への割り振りがどのように行われていたの

かわからない。比較的軽症の患者をNPグループに割り振ることが一般的には多いため、本研究結果からNP提供医療が医師と同等である、という結論づけるのは性急である。しかし、患者の選定が妥当であれば、医師と同等に医療提供が可能であったと考察できる。

文献6 : Reuben, D. B., Ganz, D.A., Roth, C.P., McCreath, H.E., Ramirez, K.D., & Wenger, N.S. (2013). Effect of nurse practitioner comanagement on the care of geriatric conditions. *Journal of the American Geriatric Society*, 61, 857-867.

目的：高齢者に対して、NPと医師協働医療提供グループと医師単独の医療提供グループの医療の質を評価する。

研究デザイン：NP-医師協働グループと医師単独のグループのクリニックにおいて、Assessing Care of Vulnerable Elders (ACOVE)-2 モデルを用いて4つの高齢者の状況（転倒、尿路感染、認知症、うつ状態）に対しての医療の質を評価。

結果：NP-医師協働医療提供グループは、統計学的有意に推奨された高齢者に対する医療を提供していた。医療の質スコアは転倒、尿路感染、認知症においてNP-医師提供グループが統計学的有意に高かったが、うつ状態に対しては有意差が見られなかった。

分析：高齢者のアセスメントは、さまざまな要因を考慮しなくてはいけないため、時間がかかり、またより丁寧に行う必要がある。患者の状態の理解に関しては、看護師であるNPの得意分野であるため、本研究結果は妥当な結果であると考ええる。

文献7 : Weitz, T., Taylor, D., Desai, S., Upadhyay, U., Waldman, J., Battistelli, M., & Drey, E. (2013). Safety of aspiration abortion performed by nurse practitioners, certified nurse midwives and physician assistants under a California legal waiver. *American Journal of Public Health*, 103(3), 454-461.

目的：吸引妊娠中絶は米国カリフォルニア州では合法であり、NP、助産師、Physician Assistants (PAs) が実施している。以上の職種と医師が行った場合の合併症発生率について評価する。

デザイン：前向きの観察研究。計11487件の吸引中絶のアウトカムを評価。

結果：医師による中絶（n=5812）、NP、助産師、PAが実施した中絶（n=5675）を対象としている。すべてのケースにおいて合併症発生率は1.3%（n=152）；NP、助産師、PAが実施した中絶では1.8%；医師が実施した中絶では0.9%であった。統計学的な有意差は認めなかった。

分析：合併症発生に関しては相違は見られていないが、

医師ではない職種が行った場合手技以外に何が異なるのか、例えば今後の患者への性教育を含めた対応など、調査する必要がある。

文献 8 : Dinh, M., Walker, A., Parameswaren, A., & Enright, N. (2012). Evaluating the quality of care delivered by an emergency department fast track unit with both nurse practitioners and doctors. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 15, 188-194.

目的：オーストラリアにある救急外来のファストトラック（軽症な患者を診る）において、医師提供医療とNP提供医療の質を比較する。

デザイン：観察研究。研究に同意したファストトラックの患者に対して、救急外来のトリアージの看護師が、NPまたは医師が医療提供を行うかをランダムに決定する。患者満足度、救急外来で提供された医療の質、2週間後の患者の状態を比較。

結果：医師による医療提供は155件、NPによるものは165件であった。NP提供医療における患者満足度が統計学的有意に高く、医療の質スコア、2週間後の健康状態には統計学的に有意差は見られていない。

分析：オーストラリアにおいてNPが制度化されたのは約10年前である。制度化当初は裁量権についてかなりの制限があったが、現在は処方権を持ち活動している。そのこととあいまって、今後オーストラリアにおけるNPのアウトカム研究は多く行われると予想される。米国と比較して比較的歴史の浅いオーストラリアの研究はより参考になると考えられ、今後注目していきたい。本研究の結果は、米国で行われた既存の研究結果とほぼ一致している。

IV. 考察

医師提供医療とNP提供医療について関連した過去5年間に発表された研究論文を読み解き、分析を行った。今回は医療提供の場を限定せず対象文献を選定したが、

一般病院の急性期医療から妊娠中絶クリニックまで様々な臨床の場でNPが活動していることが明らかになった。多くの文献もアウトカムの比較の際、患者の身体的状態（合併症、再入院率など）を比較しているが、どの文献においても相違は見られていない。しかし、その理由として患者選定のバイアスは排除されてはおらず、NPと医師が同等の医療を提供できるという結論づけることは難しい。しかし、NPはあくまで看護師であり、治療提供は行うが、それ以外の患者のQOL向上に貢献する医療提供を行っており、複合的な評価が今後必要となる。

引用文献

- 1) Mason, D., Vaccaro, K. & Fessler, M. (2000). Early views of nurse practitioners: A Medline search. *Clinical Excellence for Nurse Practitioners*, 4 (3), 175-183.
- 2) Kleinpell, R. (2001). Measuring outcomes in advanced practice nursing. In Kleinpell, R. (Ed.), *Outcomes assessment in advanced practice nursing* (pp.1-50). New York, NY: Springer Publishing Co.
- 3) DiCenso, A., Paech, G. & IBM Corporation. (2003). Report on the integration of primary health care nurse practitioners into the province of Ontario. Toronto, ON: Ministry of Health and Long- Term Care. Retrieved from http://www.health.gov.on.ca/english/public/pub/ministry_reports/nurseprac03/nurseprac03_mn.html
- 4) Irvine, D., Sidani, S. & McGillis Hall, L. (1998). Linking outcomes to nurses' roles in health care. *Nursing Economic\$,* 16(2), 58-64.
- 5) Sidani, S. & Irvine, D. (1999). A conceptual framework for evaluating the nurse practitioner role in acute care settings. *Journal of Advanced Nursing*, 30(1), 58-66.
- 6) Ingersoll, G., McIntosh, E. & Williams, M. (2000). Nurse sensitive outcomes of advanced practice. *Journal of Advanced Nursing*, 32(5), 1272-1281.

Systematic Reference Analysis : Comparison of Care Provided by Nurse Practitioners and Physicians

Yoko TSUKAMOTO

Abstract : There is no legal recognition of Nurse Practitioner (NP) roles in Japan yet. However, several Universities have already started NP education at the graduate level. In order to exhibit NP contributions to healthcare, there is a need to produce patients' better outcome as a result of NP provided care. The purpose of this systematic reference analysis is to identify research that demonstrates patient health outcomes sensitive to NP provided care, especially focused on comparing of care provided by physicians. This would be helpful for future NP outcome research in Japan.

Key Words : Nurse Practitioners, Nurse Practitioner Provided Care, Patients Outcome, The Nursing Role Effectiveness Model