

当院における医師から診療看護師へタスクシフトしたPICC挿入活動に関する報告

国島正義[†] 竹田明希子 岩崎泰昌^{*}第76回国立病院総合医学会
2022年10月7日 於 熊本

IRYO Vol. 78 No. 2 (94-97) 2024

要旨

【背景】国立病院機構呉医療センター（当院）には診療看護師が2名在籍し、共に救急科に所属している。主な役割はICUを含む入院患者の診療や救急搬送患者の受け入れを行い、これらの活動に加えて、医師から看護師特定行為である末梢挿入型中心静脈カテーテル（PICC）の挿入をタスクシフトし、診療看護師へ業務を集約化している。PICC挿入活動を開始した初年度は11診療科からの依頼であったが、活動が徐々に広まり、現在では約20診療科から依頼を請け負っている。また、PICC挿入件数も年々増加し、初年度は216件であったが2021年度では735件となった。これまで医師からタスクシフトしたPICC挿入活動の評価を行っていなかったため、医師から診療看護師へタスクシフトした活動に関する効果について評価を行った。【方法】2021年度に診療看護師がPICCを挿入した735件を対象とし、償還価格－納入価格＋手技料から算出される収益を採用しているPICCキット毎に計算した。次に、医師の業務時間が軽減した時間について検討するため、PICC挿入時間を1件40分と考えPICC挿入時の介助を含め医師2名で業務時間を計算した。また、診療看護師がタスクシフトによって負担している業務時間を検討するため、PICC挿入に慣れていることを考えPICC挿入時間を1件30分として計算した。【結果】呉医療センターで採用している3つのPICCキット毎に償還価格－納入価格＋手技料から算出された収益は合計3,985,350円であった。PICC挿入を医師が行った場合、医師の業務時間は980時間であった。診療看護師がタスクシフトによって負担している業務時間は735時間であった。【結語】医師から診療看護師へPICC挿入をタスクシフトした結果、収益の増加および医師の業務時間軽減に繋がった。しかし、PICC挿入件数が増加することで、診療看護師の業務負担増加に繋がるため、不必要なPICC挿入がなされないよう活動を行っていく必要がある。

キーワード タスクシフト、診療看護師、末梢挿入型中心静脈カテーテル

背景

2008年より日本で初めてNurse Practitioner（NP）

診療看護師）に関する教育が大分県立看護科学大学大学院で開始された。教育開始当初は法令規定などなかったが、さまざまな討議が行われ2015年より看

国立病院機構呉医療センター 看護部（救急科） *救急科 †診療看護師

著者連絡先：国島正義 国立病院機構呉医療センター 救急科 〒737-0023 広島県呉市青山町3-1

e-mail: kunishima.masayoshi.yb@mail.hosp.go.jp

(2022年12月21日受付 2023年4月14日受理)

Task Shift of PICC from Doctors to Nurse Practitioner in Our Hospital

Masayoshi Kunishima, Akiko Takeda and Yasumasa Iwasaki*

NHO Kure Medical Center, Department of Nursing, *Department of Emergency Medicine

(Received Dec. 21, 2022, Accepted Apr. 14, 2023)

Key Words: task shift, Nurse Practitioner (NP), Peripherally Inserted Central Catheters (PICC)

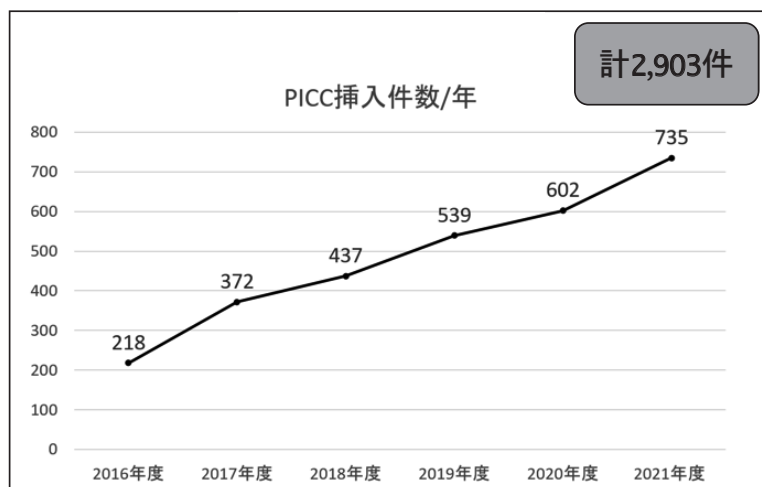


図1 年度別PICC挿入件数の推移

看護師の業務拡大として看護師特定行為研修が開始された。現在、診療看護師は国家資格など新たな資格として認められていない状況であるが、各施設において医師の包括的指示および直接的指示のもとで看護師特定行為を活用しながらさまざまな活動を行っている。

国立病院機構呉医療センター（当院）には診療看護師が2名在籍し、共に救急科に所属している。主な役割はICUを含む入院患者の診療や救急搬送患者の受け入れを行い、これらの活動に加えて、医師から看護師特定行為である末梢挿入型中心静脈カテーテル（Peripherally Inserted Central Catheters：PICC）の挿入をタスクシフトし、診療看護師へ業務を集約化している。PICC挿入活動を開始した初年度は11診療科からの依頼であったが、活動が徐々に広まり、現在では約20診療科から依頼を請け負っている。依頼される診療科が増えたことにより、PICC挿入件数も年々増加し、活動を開始した2016年度は216件であったが2021年度では735件となった（図1参照）。これまで、医師から診療看護師へタスクシフトしたPICC挿入活動において、その活動評価は行われていなかった。そのため、医師から診療看護師へタスクシフトしたPICC挿入活動に関する効果について評価を行うことを目的とした。

方 法

2021年度に診療看護師がPICCを挿入した735件を対象とし、PICC挿入によって得られた収益を計算した。収益の計算方法は償還価格からPICCキットの納入価格を引き、そこに手技料（末梢留置型中心

静脈注射用カテーテル挿入の手技点数700点：7,000円）を足した金額とした。

次に、PICC挿入実績から算出できる医師の業務時間が軽減した時間について検討するために、医師がPICCを挿入した場合の業務時間を計算した。計算方法は、PICC挿入時の介助なども考慮し医師2名でPICC挿入時間を1件40分と考えて医師の業務時間を計算することとした。また、PICC挿入実績から算出できる診療看護師がタスクシフトによって負担している業務時間について計算を行った。計算方法は、PICC挿入に慣れているため1件30分として計算することとした。また、診療看護師の1日のPICC挿入件数も計算した。

本研究は、当院の倫理審査委員会で承認（承認番号：2022-54）を得て実施した。

結 果

当院で採用しているPICCキットはA社シングルキット・A社ダブルキット、B社シングルキットの3キットであり、2021年度の挿入件数である735件中、それぞれの挿入件数はA社シングルキット457件、A社ダブルキット127件、B社シングルキット151件であった。また、納入価格はA社シングルキット：16,000円、A社ダブルキット：18,000円、B社シングルキット：15,650円であり、償還価格はA社B社ともにシングルキット13,400円（末梢静脈型中心静脈カテーテル特殊型）、A社ダブルキットは20,900円（末梢静脈型中心静脈カテーテル特殊型）であった。これらを償還価格－納入価格＋手技料の計算式に当てはめて計算した結果、年間でA社シングル

表1 各PICCキット1件あたりの収益と年間の収益

A社シングルキット1件あたり 2021年度挿入件数457件	$13,400 - 16,000 + 7,000 = 4,400^*$ $4,400 \times 457 = 2,010,800^{**}$
A社ダブルキット1件あたり 2021年度挿入件数127件	$20,900 - 18,000 + 7,000 = 9,900^*$ $9,900 \times 127 = 1,257,300^{**}$
B社シングルキット1件あたり 2021年度挿入件数151件	$13,400 - 15,650 + 7,000 = 4,750^*$ $4,750 \times 151 = 717,250^{**}$

*償還価格－納入価格＋手技料＝PICCキット1件あたりの収益

**PICCキット1件あたりの収益×年間PICC挿入件数＝年間の収益

キット2,010,800円、A社ダブルキット1,257,300円、B社シングルキット717,250円の収益が得られ、合計3,985,350円の収益であった。計算内容に関して表1を参照。

医師の業務時間に関して、PICC挿入時間を1件40分として、735件で29,400分（490時間）であり、医師2名で980時間の業務時間となった。また、診療看護師が1日に挿入する件数は、年間の勤務日数として365日から土日祝の日数を引くと245日であり、PICC挿入件数である735件を245日で割ると1日3件のペースでPICCを挿入しているという結果となった。年間の診療看護師の業務負担においては、PICC挿入時間を1件30分として、735件で22,050分（367.5時間）であり、診療看護師2名で735時間の業務時間となった。

考 察

団塊の世代が後期高齢者となり、医療・介護の需要が高まる2025年に向けた体制を整備するための政策として、厚生労働省は2025年までに看護師特定行為研修を終えた看護師を10万人とする数値目標を掲げ2015年より看護師特定行為研修が開始されている。この看護師特定行為は、医師と看護師間でのタスクシフトとしての役割があり、医師の働き方改革として医師の業務時間軽減への効果が期待されている。しかし、厚生労働省の報告によると2022年3月の時点で看護師特定行為研修の修了者は27,377人であり、まだ2025年までに10万人の確保は難しいのではないかと考えられる現状である¹⁾。このような現状の中、日本NP教育大学院協議会が定める大学院教育課程を修了し、NP資格認定試験に合格した者が診療看護師となっている。診療看護師は、看護師特定行為に加え大学院教育で学んだ医学的知識を活用し、医師と協働しながら診療部門で活動していることが多い役割である。2022年3月11日時点での

NP資格認定者数は670名であり、診療看護師として各施設の診療科や看護部門に配属され、さまざまな活動を行っている。ある施設の総合診療科では、診療看護師導入後、入院患者数は約2.2倍、入院収益は約1.8倍増加したとの報告がある²⁾。国立病院機構では、診療看護師をJapanese Nurse Practitioner (JNP) と名付けて活動している。当院には診療看護師が2名在籍し、共に救急科へ所属していることから連携が取りやすく、業務の分担と協力がスムーズに行えている。業務で協力して行っていることが、看護師特定行為の一つであるPICC挿入である。

当院における診療看護師によるPICC挿入活動は、2016年度から開始し、その活動は約6年経過した。PICC挿入は手技料が請求できる手技であり、使用するPICCキットは償還価格が請求できる。償還価格とは、厚生労働省が定めた医療機器の価格である。償還価格は、すべての医療機器に定められているわけではなく、償還価格認定機器となった医療機器のみが対象となる。この償還価格認定機器を使用して診療した場合、国が定める償還価格によって償還される仕組みとなっている。そのため、償還価格が医療機器メーカーからの納入価格を上回る場合は、病院の収益となりやすいといえる。当院で採用しているPICCキットは3キットあり、A社およびB社のシングルキットは償還価格が納入価格を下回っているが、A社のダブルキットは償還価格が納入価格を上回っているため収益が出やすいといえる。2021年度のPICC挿入実績は735件であり、それぞれのPICCキットおよび手技料から計算した収益は年間約400万円であったという結果が得られている。診療看護師のPICC挿入活動は収益の増収に加え、これまで医師のみであった役割を診療看護師が担うことで、医師の労働時間の軽減にも繋がっているといえる。2021年度のPICC挿入実績である735件を医師が行った場合、そこから計算される医師の労働時間は医師2名で980時間という結果が出ている。この980時間

分の医師の労働を診療看護師が担っている現状から、医師から診療看護師へのタスクシフトは成功しているのではないかと考えられる。しかし、タスクシフトした診療行為が診療看護師への業務負担となるともいえる。診療看護師の業務負担は1人367.5時間/年であり、計算上1日3件のPICC挿入を行っていることから、8時間の業務時間のうち1.5時間PICC挿入に時間を割いていることになる。図1にあるように年々PICC挿入件数は増加しており、今後とも増加するようであれば診療看護師の業務負担は増加することが考えられる。そのため、今後PICC挿入の適応を考え、不必要なPICC挿入がないよう調査および医師との連携が大事になってくると考える。

PICC挿入は、収益や医師の業務時間軽減の他に、患者や看護師のとしてのメリットがある。患者としてのメリットは、内頸静脈や鎖骨下静脈、鼠径静脈から挿入される中心静脈カテーテル（Central Venous Catheters：CVC）と比較して合併症が少ない³⁾。また、PICCは上腕の静脈に挿入されるため、ADLの制限がCVCと比べて少なく、高カロリー輸液などの末梢静脈路から投与できない輸液の投与が可能であるため、早期栄養介入へと繋がるのが考えられる。看護師へのメリットとしては、末梢静脈路確保困難な患者に対する静脈路確保に時間が割かれなくなることや、静脈路交換の必要がなくなることによって業務時間を軽減することに繋がっていると考えられる。しかし、PICCはメリットだけではない。PICCに関連した合併症は0ではない。PICC挿入時に起こりうる合併症として動脈穿刺、神経損傷および刺激、およびガイドワイヤー通過困難などがあり、PICC挿入後の合併症としては、静脈炎やカテーテル先端位置異常、カテーテル閉塞、カテーテル関連血流感染（catheter-related bloodstream infection：CR-BSI）、上腕深部静脈血栓症（upper extremity deep vein thrombosis）などがある。PICCに関連した合併症に関して、2016年から2017年にかけて当院で調査を行った結果、CR-BSIに注目するとCR-BSIが疑われた症例は6.9%あったと報告されている⁴⁾。CR-BSIが生じた場合、抗菌薬投与による医療費の増加やPICCの入れ替えにともなう業務負担増加に繋がることから、PICCは適切に管理される必要があると考えられる。PICCが適切に管理されるためには、管理方法の知識が必要であり、医師だけではなく看護師への理解が必要となる。理解を得るためには、正しい知識の習得が必要と考えるため、

PICCに関する啓発活動を継続していく必要があると考えている。

当院における医師からタスクシフトした診療看護師の活動であるPICC挿入は、収益に繋がる活動のみならず医師の業務時間軽減に繋がる活動である。さらに、診療看護師が1日3件のPICC挿入を行っているが、1.5時間の所要時間がかかるとしても残りの6.5時間は通常業務において、医師の診療補助に寄与しており、患者診療の質の向上や、さらなる医師の労働時間短縮に貢献できていると考える。呉医療センターでの診療看護師の活動はタスクシフトにより患者診療のみならず、医師・看護師にとっても有用な活動が行えていると考えられる。

ま と め

医師から診療看護師へPICC挿入をタスクシフトした結果、収益の増加および医師の業務時間軽減に繋がった。しかし、PICC挿入件数が増加することで、診療看護師の業務負担増加に繋がるため、不必要なPICC挿入がなされないよう活動を行っていく必要がある。

〈本論文は第76回国立病院総合医学会シンポジウム「診療看護師（JNP）導入による働き方改革への効果」において「診療看護師（JNP）導入による働き方改革への効果 医師からタスクシフトした診療看護師の活動」として発表した内容に加筆したものである。〉

利益相反自己申告：申告すべきものなし

【文献】

- 1) 厚生労働省：特定行為研修を修了した看護師数（特定行為区分別）（Accessed Dec.7,2022at: <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000921271.pdf>）
- 2) 福田貴史，山口寿美枝，森 寛泰，ほか. 診療看護師（NP）導入と診療生産性との関係について. 日本NP学会誌 2022；6：1-6.
- 3) 森兼啓太，森澤雄司，操 華子，ほか. 末梢挿入型中心静脈カテーテルと従来の中心静脈カテーテルの多面的比較. 日本環境感染誌 2009；24：325-31.
- 4) 国島正義，竹田明希子，村尾正樹，ほか. 末梢挿入型中心静脈カテーテル（PICC）関連合併症に関する検討. 日本NP学会誌 2018；2：8-16.