

令和7年度厚生労働行政推進調査事業費補助金

(政策科学総合研究事業 (政策科学推進研究事業))

患者ニーズを踏まえた在宅医療提供に向けた多職種連携、タスク・シフト/シェアの推進に
向けた課題把握研究

訪問看護ステーションならびに高齢者施設への特定行為研修修了者の導入効果を測定する
ための評価指標の検討

ナースプラクティショナー導入効果に関する文献検討から

研究代表者 東京科学大学大学院医歯学総合研究科 教授 岡田 就将

研究分担者 東京科学大学大学院保健衛生学研究科 教授 柏木 聖代

研究協力者 東京科学大学大学院保健衛生学研究科 技術支援員 寺嶋 美帆

要旨

【目的】本研究では、海外の NP 研究で用いられているアウトカム指標を整理し、日本の訪問看護および高齢者施設における特定行為研修修了者の導入効果を評価するためのアウトカム指標を検討することとした。

【方法】文献検索は、PubMed を用いた。検索語は、“nurse practitioner”, “primary care”, “home healthcare”, “skilled nursing facility”, “outcome” “indicator”, “systematic review”, “review”を組み合わせて用いた。検索対象期間は、2016 年 4 月以降、原著論文についてはレビュー論文に含まれない最新知見を補完するためにレビューの対象となっていなかった 2020 年以降とした。収集した文献は重複を除去した後、タイトル・抄録スクリーニングを実施した。その後適格性がある論文の全文レビューを行なった。

【結果】スクリーニングの結果、23 件の一次論文が本レビューの対象として選定された。分析結果は表 1～3 に示す。NP の導入効果の測定指標としては、入院が 15 論文、救急外来受診が 14 論文、再入院が 5 論文で使用されていた。研究デザイン、設定、およびサンプルにはばらつきがあったものの、NP 主導の在宅プライマリケアは、概して入院率の低下および救急外来受診回数の減少と関連していた。主観的な健康状態、機能状態、症状などの患者報告アウトカムに関しては、エビデンスは一貫していなかった。費用や患者・介護者の満足度も検討されたが、その結果にはばらつきが見られた。

【結論】プライマリケアにおける NP の導入効果 23 件の一次論文のレビューを行った結果、入院、救急外来受診、再入院が導入効果を測定する指標として、使用されていた。研究デザイン、実施環境、対象集団にはばらつきが見られたものの、ナースプラクティショナー主導の在宅プライマリケアは、概して入院や救急外来受診の減少と関連していた。

A 目的

世界的に人口の高齢化と慢性疾患の増加が進み、医療ニーズはより複雑化している[1]。多くの国ではプライマリケア医の不足や地域偏在が深刻化しており[2-4]、医師のみでは増大する医療需要に十分対応できない状況にある。このような状況の中、在宅医療を提供する看護師は、医師の直接的な関与が限られる環境において、患者の状態を包括的に評価し、自ら判断・意思決定を行いながらケアを提供する重要な役割を担っている[5-7]。

海外では、プライマリケア領域におけるナースプラクティショナー（NP）の導入効果について、多数の研究が蓄積されている。特に、北米や西欧諸国では、診療範囲が拡大された看護専門職を組み込んだプライマリケアモデルが導入されており、システムティックレビューでは、予定外の入院、救急外来受診、ナーシングホーム入所の減少や健康状態の改善などが主要アウトカムとして報告されている[8-9]。一方、日本においては、特定行為研修修了者の活用が進められているものの、訪問看護ステーションや高齢者施設における導入効果をどのような指標で評価すべきかについては明確ではない。海外の NP 研究で用いられてきたアウトカム指標を整理し、日本の在宅・高齢者ケア領域に適用可能な指標を検討することは、今後の導入評価や制度設計に資する重要な課題である。

そこで本研究では、海外の NP 研究で用いられているアウトカム指標を整理し、日本の訪問看護および高齢者施設における特定行為研修修了者の導入効果を評価するためのアウトカム指標を検討することとした。

B 方法

本研究では、プライマリケア領域における Nurse practitioner (NP) の導入効果を検討したレビュー論文および原著論文を対象とし、用いられているアウトカム指標を抽出・整理し、日本の訪問看護ステーションおよび高齢者施設における特定行為研修修了者の導入効果に適用可能なアウトカム指標を検討した。

文献検索は、PubMed を用いた。検索語は、“nurse practitioner”, “primary care”, “home healthcare”, “skilled nursing facility”, “outcome” “indicator”, “systematic review”, “review”を組み合わせて用いた。検索対象期間は、2016年4月以降、原著論文についてはレビュー論文に含まれない最新知見を補完するためにレビューの対象となっていなかった2020年以降とした。採択基準ならび除外基準は以下の通りであった。

1) 採択基準

- ・ NP または高度実践看護師（Advanced Practice Nurse）を対象としている
- ・ プライマリケア領域のうち、訪問看護ステーション、高齢者施設（日本でいう、高齢者施設（Skilled nursing facility, Nursing home）での実践を扱っている
- ・ NP 導入効果に関するアウトカムを報告している
- ・ レビュー論文または原著論文である
- ・ 英語または日本語で記載されている

2) 除外基準

- ・ 訪問看護ステーションならびに高齢者施設以外を対象とした研究
- ・ 教育プログラム評価を目的とした研究
- ・ 特定の疾患や特定の状態の患者を対象と

した研究

- ・アウトカム指標の記載が不十分な研究
- ・会議録、論説、レター

収集した文献は重複を除去した後、タイトル・抄録スクリーニングを実施した。その後、適格性がある文献について全文レビューを行なった。

C 結果

スクリーニングの結果、23件の一次論文が本レビューの対象として選定された。分析結果は表1～3に示す。

NPの導入効果の測定指標としては、入院が15論文、救急外来受診が14論文、再入院が5論文で使用されていた。

研究デザイン、設定、およびサンプルにはばらつきがあったものの、NP主導の在宅プライマリケアは、概して入院率の低下および救急外来受診回数の減少と関連していた。主観的な健康状態、機能状態、症状などの患者報告アウトカムに関しては、エビデンスは一貫していなかった。費用や患者・介護者の満足度についても検討されたが、その結果にはばらつきが見られた。

D 考察

研究デザイン、実施環境、対象集団には大きなばらつきが見られたものの、ほとんどの研究でNP主導の在宅プライマリケアに関するアウトカムが評価されており、再入院率の低下や救急外来受診回数を低下させる可能性があることが示された。しかし、健康状態に関するアウトカムについては、結果に一貫性がなかった。

E 結論

プライマリケアにおけるNPの導入効果23件の一次論文のレビューを行った結果、入院、救急外来受診が、再入院が導入効果を測定する指標として、使用されていた。

研究デザイン、実施環境、対象集団にはばらつきが見られたものの、ナースプラクティショナー主導の在宅プライマリケアは、概して入院や救急外来受診の減少と関連していた。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

文献

1. WHO, Ageing and health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health?>
2. Stephen M Petterson, Winston R Liaw, Robert L Phillips Jr, David L Rabin, David S Meyers, Andrew W Bazemore. Projecting US primary care physician workforce needs: 2010-2025. Ann Fam Med. 2012 Nov-Dec;10(6):503-9.
3. Andrew W Bazemore, Stephen M Petterson, Kade K McCulloch. US Primary Care Workforce Growth: A Decade of Limited Progress, and Projected Needs Through 2040. J Gen

Intern Med. 2025 Feb;40(2):339-346.

4. E Benjamín Puertas, Carlos Arósquipa, Daniela Gutiérrez. Factors that influence a career choice in primary care among medical students from high-, middle-, and low-income countries: a systematic review. *Rev Panam Salud Publica*. 2013 Nov;34(5):351-8.
5. Lukewich, J., Allard, M., Ashley, L., Aubrey-Bassler, K., Bryant-Lukosius, D., Klassen, T., Magee, T., Martin-Misener, R., Mathews, M., Poitras, M. E., Roussel, J., Ryan, D., Schofield, R., Tranmer, J., Valaitis, R., & Wong, S. T. (2020). National Competencies for Registered Nurses in Primary Care: A Delphi Study. *Western journal of nursing research*, 42(12), 1078–1087. <https://doi.org/10.1177/0193945920935590>
6. Barrett, C., Mathews, M., Poitras, M. E., Norful, A. A., Martin-Misener, R., Tranmer, J., Ryan, D., & Lukewich, J. (2021). Job titles and education requirements of registered nurses in primary care: An international document analysis. *International journal of nursing studies advances*, 3, 100044. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2021.100044>
7. Søndergaard, S. F., Andersen, A. B., & Frederiksen, K. (2024). APN nurses' core competencies for general clinical health assessment in primary health care. A scoping review. *Scandinavian journal of caring sciences*, 38(2), 258–272. <https://doi.org/10.1111/scs.13235>
8. Chun-An Sun, Chad Parslow, Ja'Lynn Gray, Irina Koyfman, Melissa deCardi Hladek, Hae-Ra Han .Home-based primary care visits by nurse practitioners: A systematic review. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2022 Jun 1;34(6):802–812.
9. Zainab Totah Osakwe, Sainfer Aliyu, Olukayode Ayodeji Sosina, Lusine Poghosyan. The outcomes of nurse practitioner (NP)-Provided home visits: A systematic review. *Geriatr Nurs*. 2020 Jul 24;41(6):962–969.
10. Chun-An Sun, Chad Parslow, Ja'Lynn Gray, Irina Koyfman, Melissa deCardi Hladek, Hae-Ra Han .Home-based primary care visits by nurse practitioners: A systematic review. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2022 Jun 1;34(6):802–812.
11. Zainab Totah Osakwe, Sainfer Aliyu, Olukayode Ayodeji Sosina, Lusine Poghosyan. The outcomes of nurse practitioner (NP)-Provided home visits: A systematic review. *Geriatr Nurs*. 2020 Jul 24;41(6):962–969.
12. Perloff J, Hoyt A, Srinivasan M, Alvarez M, Sobul S, O'Reilly-Jacob M (2024). The quality of home-based primary care delivered by nurse practitioners: A national Medicare claims analysis. *J Am Geriatr Soc*, 72(12), 3763-3772.
13. Ernecoff NC, Altieri-Dunn SC, Bilderback A, Wilson CL, Saxon S, Ahuja Yende N, Arnold RM, Boninger

M (2021). Evaluation of a Home-Based, Nurse Practitioner-led Advanced Illness Care Program. *J Am Med Dir Assoc*, 22(11), 2389-2393.

14. Smits M, Peters Y, Ranke S, Plat E, Laurant M, Giesen P (2020). Substitution of general practitioners by nurse practitioners in out-of-hours primary care home visits: A quasi-experimental study. *Int J Nurs Stud*, 104:103445.

表1 NPによるHome-based interventionによるアウトカム（14文献）：Sun et al（2023）によるSystematic Reviewから
Chun-An Sun, Chad Parslow, Ja'Lynn Gray, Irina Koyfman, Melissa deCardi Hladek, Hae-Ra Han .Home-based primary care visits by nurse practitioners: A systematic review. J Am Assoc Nurse Pract. 2022 Jun 1;34(6):802–812.

No	First author, Year	Design/ Timeline	Population age/focus	Sample demographics	NPs' role in home-based Intervention/Visits schedule	Main Outcome [measurement]	Main findings
1	Bryant, 2014	準実験 前後/6 カ月後	高齢者（65+）/心不全の在宅患者	N=18 Mean age: not reported Female: 72.2% Education ≥ high school graduate 50.0% Race/ethnicity: not reported	個別カウンセリング教育、疾病管理（治療・評価）、薬剤調整、ケア調整/3回のスケジュール訪問（初回、5週間後、10週間後）	入院 [health record], セルフケア行動 [self-reported self-care of heart failure index]	介入前と比較し、入院率が減少（0 vs 1.39 [SD1.539]） セルフケア行動の増加（維持 5.7 (df:16), $p < .001$; 管理 4.9 (df:4), $p < .01$; 自信 6.9 (df:17), $p < .001$.)
2	Coppa, 2018	準実験 前後	成人/入院後7日以内に、かつ／またはCMSによる高リスク・高利用者の基準を満たし、当該医療圏内に居住する者	N=95 Mean age: 60.6 Female: 73% Education: not reported Race/ethnicity: White 86%	NPは病歴聴取、バイタルサイン測定、身体診察、薬剤調整、プライマリケア計画ケア調整/必要に応じて訪問	入院、救急外来受診、緊急診療利用 [insurance claims, health records]	前後比較：救急外来受診回数の減少（1.24（SD 0.30）対 0.55（SD 0.11）、 $p < .001$ ）。入院（0.58（SD0.12）対 0.35（SD.0.07）、 $p > .05$ ）緊急診療受診（0.03（SD0.63）対 0.04（SD0.02） $p > .05$ ）

3	Counsell, 2006, 2007, 2008	無作為比較試験	成人 (65+)/ 年収が連邦貧困基準の 200%未満	N=951 介入群 (n=474) Mean age: 71.8 Female: 75.5% Education >high school graduate 37.5% Race/ethnicity: Black 57.6% Control (n=477) Mean age: 71.6 Female: 76.5% Education >high school graduate 40% Race/ethnicity: Black 62.4%	NP はケアプランを実施し、対面訪問や電話連絡を通じて、医療提供者と患者、家族または介護者間のケアを調整する/ケアプランの確認のための初回訪問（自宅）、月 1 回以上の電話または対面での連絡、救急外来受診または入院後の対面訪問、および必要に応じて	入院、救急外来受診 [regional health information exchange] 日常生活動作 (ADL)、生活の質 (QOL) [AHEAD, SF36 questionnaire]	介入群における 2 年間の累積救急外来受診率（患者 1000 人当たり）は対照群より低かった (1445 vs 1748, $p < .05$)。2 年間の累積入院率（患者 1000 人当たり）は両群間で差が認められなかった (700 vs 740, $p > .05$)。 2 年間の平均変化量（機能的 ADL および基本 ADL）は群間で差がなかった (0.4 (3.3)/0.2 (2.7) 対 0.6 (3.6)/0.4 (2.7), $p > .05$)。2 年間の SF-36 身体的健康尺度平均変化量は群間で差が認められなかった (-1.1 (8.9) vs -1.6 (8.8), $p > .05$)。介入群は SF-36 精神的健康において 2 年間の改善度が優れていた (2.1 (10.2) vs -0.3 (10.8), $p < .001$)。
4	Dick, 2006 (Studies were provider-focused)	質的研究	成人 (65+)/ 虚弱で外出困難な人	N=36 Mean age: 48.2 Female 100% Education master 100% Race/ethnicity: White 97.2%	NP は健康問題の管理、ケア調整、指導・コーチング機能を担当/必要に応じて訪問	入院、救急外来受診 [Qualitative interview] 転倒、死 [qualitative interview] 薬剤投与エラー	NP は、薬剤投与エラー、転送、救急外来受診、入院、死亡を予防できていると信じていた（インタビュー）。

						[qualitative interview]	
5	Hahn, 2005	準実験前後	成人/研究対象地域から半径 25 マイル圏内に居住する知的障害および発達障害のある成人	N=70 Mean age: 41.3 (20–65) Female: 51.4% Education: ≥high school graduate 63.5% Race/ethnicity: White 75.7%, Black 10%, Latino 14.3%	NP は包括的老年期評価（病歴、身体診察、聴力スクリーニング、歩行・平衡機能、予防的ケア、栄養リスク、日常生活動作機能評価、抑うつ、社会的支援、精神状態）を実施し、処方薬および市販薬を確認し、初期の在宅安全評価を行い、問題点と推奨事項について郵送で連絡・確認した/初回、その後3か月ごとに2～3回訪問	健康リスクの低減 [questionnaire]	健康リスクが低減した（前 vs 後 4.7 vs 3.5, $p < .05$ ）
6	Jones, 2017	準実験	成人, 85% 70+/在宅患者で高リスク	N=1,114 介入群(n=87)	NP は退院後 7～14 日以内に訪問を実施	入院, 30 日以内の再入院	入院件数の減少（治療前 vs 治療後 1.38 vs 0.74, $p < .001$ ）、再入院率の低下（治療前 vs

			クかつ高利用（頻回な入院、救急外来受診、病状悪化）	Mean age: 72.31 Female: 70.1% Education: not reported Race/ethnicity: White 33.3% コントロール群 (n=1,027) Mean age: 80.30 Female: 76.8% Education: not reported Race/ethnicity: White 38.2%	施し、症状管理、薬物療法管理、生活の質向上、ケア調整および移行支援を行った。急性問題発生時の電話連絡対応/少なくとも月1回訪問	[questionnaire]	治療後 0.38 vs 0.15、$p < .05$）。
--	--	--	----------------------------------	---	--	------------------------	---

7	Kobb, 2003	準実験 前向き2 群比較	退役軍人の成人 (Veteran adults) /慢性疾患を有 し、高額な医療費 (25,000ドル)を 必要とし、過去1 年間に高頻度で医 療サービスを利用 (2回以上の入 院、救急外来受 診、予定外の外来 受診、処方箋10 回以上)	N=1401 介入群(n=451) Mean age: 72 Female: 2% Education: not reported Race/ethnicity: White 65% コントロール群 (n=1120) Mean age: 70 Female: 2% Education: not reported Race/ethnicity: White 70%	NPは在宅遠隔医療 機器を用いて患者 をモニタリング・ 教育し、健康上の 危機を予防する/週 単位および月単位 の連絡、毎日の血 圧測定、重大な変 化があった場合に は随時訪問	入院, 救急外来受 診 [medical records] 機能的健康 [SF 36 V questionnaire]	介入群はコントロール群と比較して入院数が 少なく (-60 vs +27、p 値: 未報告)、救急 外来受診数も少なかった (-66 vs +22、p 値: 未報告)。 介入群 281 名において、ベースラインから 12 か月後の身体的健康感の改善が認められ た (28 vs 40、p 値: 未報告)。
8	Muramatsu 2004	質的研 究	成人/メディケア の在宅療養の定義 を満たしている患 者	N= unknown Interview (n=unknown) 3つのフォーカ スグループ (n=27)	NPは家庭環境を評 価し、診断を確定 し、包括的な治療 計画を策定し、そ の他のサービス調 整を行う/必要に応 じて訪問	入院, 救急外来か らの入院 [Qualitative] 主観的健康状態 [Qualitative] コミュニケーション	このプログラムは病院及び救急医療サービスの 利用を減らす。 介護者は患者の健康状態についてより詳しい 情報を得ていた。

9	Palfrey 2004	準 実 験 前 後 比 較	子ども/特別な医療ニーズを有する (過去 1 年間に 3 回以上の入院歴がある、車椅子依存状態、発達障害に対する早期介入、在宅または学校での医療サービスが継続的に必要である)	N=150 Mean age: 5.6 (SD4.5) Female 33.3% Mother's Education: $\geq$ high school graduate 67.4% Race/ethnicity White 58.7%	NP によるニーズ評価のための初回自宅訪問、病状訪問、薬剤・消耗品の注文効率化、診察予約調整、小児医療記録の統合/記載なし	入院、救急外来受診 [questionnaire] 健康状態－疾患測定 (Illness measure) [questionnaire, 保護者の仕事や学校欠席]	入院率の減少 (前 vs 後 57.7% vs 43.2%、 $p < .01$)。救急外来受診率に差なし (前 vs 後 53.1% vs 53.9%、 $p > .05$)。 保護者の欠勤日数は減少した (介入前 26.3% → 介入後 14.1%、 $p < .05$)。20 日以上の欠席率は変化なし (介入前 10.4% → 介入後 11.7%、 $p > .05$)。
10	Stone 2010	Random ized controll ed trial	退役軍人の成人 /diabetes with an A1C $\geq$ 7.5%	N=137 介入群 (n=64) Age: $\geq$ 45yo 95.3% Female: 0% Education: $\geq$ high school graduate 89% Race/ethnicity White 71.9% コントロール群 (n=73) Age: $\geq$ 45yo 94.5% Female: 2.7% Education: $\geq$	NP による在宅テレモニタリング機器の電話での確認、服薬調整、カウンセリング/月 1 回の訪問	A1C, 血圧, 体重, 空腹時資質プロフィール [medical records] 入院、ナーシングホーム入所 [Medicare claims]	Greater decrease in A1C at 3 months (intervention vs control 1.7% vs. 0.7%, $p < .001$), 6 months (1.7% vs 0.8%, $p < .001$).

				high school graduate 89% Race/ethnicity White 80.8%			
--	--	--	--	--	--	--	--

11	Stuck, 1995	Randomized controlled trial	高齢者 (75+)/在宅で生活	N=414 Intervention (n=215) Mean Age: 81 (SD3.9) Female: 69% Education: ≥ high school graduate 80% Race/ethnicity: not reported Control (n=199) Mean Age: 81.4 (SD4.2) Female: 71% Education: ≥ high school graduate 76% Race/ethnicity: not reported	NP は包括的高齢者評価 comprehensive geriatric assessment (病歴聴取、身体検査 (検査データ、機能状態、口腔ヘルス、精神状態、歩行と平衡感覚、理想体重に対する割合、視力、聴力、社会的ネットワークの広さ、ソーシャルサポートの質、家庭内の安全性および外部環境へのアクセスの容易さ)、薬剤レビューを含む)、推奨事項の作成/年次包括評価、3ヶ月ごとのフォローアップ、必要に応じた電話連絡	健康状態 [questionnaire]	急性期治療入院 (介入群 vs コントロール群 99 (46) vs 93 (47) aOR 1.0 (0.8–1.4) p <.05) * ナーシングホーム入所 (介入群 vs コントロール群 9 (SD4) vs 20 (SD10)) aOR 0.4 (0.2–0.9) p <.05) * *aOR は年齢、性別、ベースライン時の自己申告健康状態、ベースライン時の機能状態で調整済み。 basic ADL の改善 (介入群 vs コントロール群) basic ADL (介入群 vs コントロール群) 96.8 (94.8–98.8) vs 95.4 (93.4–97.4) p <.05)、IADL (介入群 vs 対照群 92.3 (69.0–75.6) vs 69.3 (66.0–72.6), p <.05) ; basic ADL およ IADL (介入群対コントロール群 75.6 (73.2–77.9) 対 72.7 (70.2–75.2) p <.05)
----	-------------	-----------------------------	-----------------	--	---	-----------------------------	---

12	Swartz, 2019	準実験	子ども/慢性喘息	N=37 Mean age: 9.1 (range 6–16) Female: 43% Education: not reported Race/ethnicity: 48% Black, 35% White, 21% Hispanic	NP は症状アセスメントの評価、身体診察の実施、薬剤投与の評価、喘息誘因の特定と軽減、専門医療チームおよびプライマリケア提供者との計画調整と情報共有、集中的な教育の提供を行う/記載なし	入院、救急外来受診、ICU 入院 [medical records] 夜間症状の頻度、挿管回数、経口ステロイド療法の投与回数、喘息の重症度レベル、管理レベル [medical records]	入院件数の減少 (t test 4.399 df 26 p<.001)、集中治療室 (ICU) 入院件数の減少 (t 検定 3.077 df 25 p <.05)、プライマリケア提供者受診件数の減少 (t test 2.179 df 14 p <.05)、救急外来受診回数に差なし (t test 1.638, df 25, p >.05) 小児の予後改善：夜間症状の減少 (t test 3.966 df 19 p<.05)、経口ステロイド投与期間の短縮 (t test 3.750 df 18 p<.05)、治療遵守率の向上 (z スコア -3.272, p <.05)、管理レベル (z スコア -4.132, p <.001) *有意差なし、ただし欠席日数が 4 日減少 (t test 1.928 df 15 p >.05)
13	Wajnberg, 2010	Quasi-experiment	高齢者 (65+)/ メディケアの定義 による在宅療養	N=179 Mean age: 79.0 (SD10.6) Female 70% Education: not reported Race ethnicity: 49% Black, 26% White, 12% Hispanic, 14% other	主治医 primary care physician (PCP) による初回包括診療 (継続的アセスメント、検査、薬剤提供を含む) の実施後に、NP が毎月訪問を行う/NP の訪問 (毎月)、PCP の訪問 (3 ヶ月毎)	入院、ナーシングホーム入所 [medical and billing records]	入院が 1 回以上あった患者数は減少した (実施前 vs 実施後 61% vs 38%、p <.05)、介護施設への入所が 1 回以上あった患者数は減少した (実施前 vs 実施後 38% vs 18%、p <.05)

14	Zimmer, 1985	Randomized controlled trial	成人/慢性疾患またはターミナル疾患、または障害をもつ在宅療養患者	N=158 介入群 (n=82) Mean age: 73.8 Female: 61.0 Mean education: 9.6 (years) Race/ethnicity: white 73.2% コントロール群 (n=76) Mean age 77.4 Female: 76.3% Mean education: 8.9 (years) Race/ethnicity: White 85.5%	NP による内科医、ソーシャルワーカーによる初回の訪問アセスメント、緊急相談のための 24 時間電話サービス/初回、必要に応じて	入院, ナーシングホーム入所, 救急外来受診 [diary] [The sickness impact profile] 患者と介護者のモラル／生活の満足度 [フィラデルフィア老年期モラル尺度]	介入群は月当たりの入院日数が少なく (2.04 vs 3.29、p 値：未報告)、ナーシングホーム利用日数も少なかった (0.55 vs 1.32、p 値：未報告)。一方、月当たりの救急外来受診日数は多かった (0.26 vs 0.15、p 値：未報告) 健康状態：年齢、性別、初期健康状態スコアを調整後、介入群と対照群の間に 3 か月後 (55 vs 49) および 6 か月後 (39 vs 34) で差は認められなかった 患者のモラル／生活の満足度：介入群とコントロール群の初期値 (介入群 25.6、コントロール群 26.8) および 6 か月後 (介入群 25.9、コントロール群 25.8) に差は認められなかった。介入群では経時的な変化も認められなかった (初期値 25.6、6 か月後 25.9)。
----	--------------	-----------------------------	----------------------------------	---	--	---	--

表 2 NP による Home-based intervention によるアウトカム(7 文献、うち 2 文献は Sun のレビュー論文と重複)：Osakwe et al (2020) による Systematic Review から

Zainab Totah Osakwe, Sainfer Aliyu, Olukayode Ayodeji Sosina, Lusine Poghosyan. The outcomes of nurse practitioner (NP)-Provided home visits: A systematic review. Geriatr Nurs. 2020 Jul 24;41(6):962–969.

No.	Author County	Year	Study Design	Sample Setting	Study Period	NP HBPC†* TCM† **	Model	Study Outcomes	Results
15	Ansari UK	2009,	準 実 験 研究	N = 90 Age(years): 72 ± 9.0 NP-Home group, 77.3 ± 6.7 hospital group Race/ethnicity: NR	2-3months	# of NP-home visits not defined		健康関連 QOL	介入群では、回復時に SGRQ 総スコアの有意な減少はなかった (P=0.06) 一方、活動領域が有意に改善した (p<0.05)。
16	Coppa USA	2018,	準 実 験 研究	N = 82 Age(years): 60.6 ± 16.5 Race/ethnicity: 86% White	1 year	HBPC 1-5 home visit during study period		再 入 院 率 救急外来受診率	NP による HBPC の実施により、救急外来受診が 23.7%減少し、再入院が 34.9%減少した
17	Enguidanos 2012, USA		無 作 為 化 比 較 試験	NP home visit group N = 100; Physician office visit N = 99 Age(years): 73.58 ± 10.53 Race/ethnicity: White 38.7%	6 months	TCM 1-3 home visits		救急外来受診回数、入院回数、診療所受診回数、再入院率、医療的ケアへの満足度、疾病管理における自己効力感	NP による HBPC の実施により、救急外来受診が 23.7%減少し、再入院が 34.9%減少した
18	Hall 2014, USA		コ ホ ー ト ス タ ディ	NP home visit group N = 169; Cardiac surgery clinic and visiting nurse group=232 Age(years): NP Home Visit 66.1 ± 10.0; Usual Care: 66.2 ± 9.8; Race/ethnicity: White (Intervention 87%) White (Usual Care	15 months	TCM 2 home visits First week 10 days post discharge		退院後 30 日以内の再入院/死亡	30 日以内の再入院・死亡率は 3.85%と、コントロール群（通常ケア）の 11.54% に 比 べ て 低 か っ た (p=0.023)。通常ケア群の患者は、FYH 群の患者に比べて再入院する確率が 2.99 倍高かった (p=0.015)。

			79.3%)				
19	Stuck 1995, USA	無作為比較試験	NP home visit group =215; intervention=199. Age (years): NP Home Visit 81.0 ± 3.9; Usual Care: 81.4 ± 4.2 Race=NR	3 years	CGA 1 home visit/year x 3 years	障害の予防 (ADL/IADL の低下防止) ナーシングホーム入所	介入群では20名、対照群では32名がADLの実行に支援を必要とした (p=0.02)。介入群では9名、コントロール群では20名が恒久的にナーシングホームに入所した (p=0.02)。急性期医療入院および短期のナーシングホーム入所については、両群間で有意差は認められなかった。
20	Tung 2012, Canada	準実験研究	N = 39 30: intervention 9: control Age (years): 73.6 ± 13.1 Race/ethnicity=NR	2months	HBPC At least 1 Home visit	救急外来受診回数	介入群では2週間後および4週間後の救急外来受診件数が減少した (それぞれ p=0.0005、p=0.0055)。介入群とコントロール群の死亡率には統計学的に有意な差は認められなかった。
21	Ornstein 2011, USA	ミックスメソッド	N = 532 Age (years): 81.1 ± 13.8 Race/ethnicity=White(33.5%), Black(29.6%).	2 years	HBPC 1 post discharge home visit	ケースミックスインデックス (CMI)、再入院率、病院の財務アウトカム	入院日数の減少は認められなかった。介入期間中に CMI は 1.25 から 1.35 に上昇した (p=0.005)。再入院率は低下したが、統計的に有意ではなかった。

NP* = Nurse Practitioner.

HBPC †* = Home based primary care.

TCM †** = Transitional care mode.

表3 レビュー論文に含まれない2020年以降の論文

No	First author, Year	Design/Timeline	Country	Population age/focus	Sample demographics	NPs' role in home-based Intervention/Visits schedule	Main Outcome [measurement]	Main findings
22	Perloff J, 2024	観察研究	アメリカ	成人（65+）／HBPC利用者（HBPC≥4回/年）／施設（ナースিংホーム等）非居住者／Medicare Part A・B継続加入者（年間）／末期腎不全（ESRD）新規加入者除外	N=574,567人（HBPC≥4回/年）年齢：約半数が85歳以上性別：主に女性人種：主にWhite社会的特徴：約1/3がMedicare + Medicaid eligible群構成：NPのみ：37%医師のみ：37%	HBPCはCPTコードに基づく在宅訪問 provider 分類：NPのみ（NP-only）医師のみNP+医師分類方法：年間のすべての訪問の提供者から判定NPは、HBPC訪問の請求提供者として分類；介入内容・役割は明確に定義されていない；訪問頻度は利用ベース（年間4回以上）で規定	入院（acute inpatient stays）avoidable admissions 救急外来受診（ED visits）avoidable ED visits 再入院（readmissions）転倒による受診（falls requiring care）proxyとして：転倒関連イベント、フレイル指標（共変量として）	HBPCを利用する高齢 Medicare 受益者において、NP 単独によるケアは、患者背景（年齢、併存疾患、フレイル、地域など）を調整した後も、医療の質の多くの指標において医師単独ケアと大きな差は認められなかった。急性期医療利用に関しては、NP 単独ケアは入院（OR 1.20）および回避可能な救急外来受診（OR 1.14）の増加と関連していたが、回避可能な入院については減少（OR 0.82）と関連していた。予防医療に関しては、NP 単独ケアはインフルエンザワクチン接種の実施と関連していた一方で、予防サービス全体の利用は低い傾向（OR 0.82）を示した。終末期ケアに関しては、NP 単独ケアはACPの実施、死亡直前のホスピス利用、および1年以内死亡と有意に関連していた。

					NP+ MD : 27%		予防医療利 用：フルーワ クチン接種 ACP （advanced directives） 終末期ケア： hospice（死亡 前3日）、死亡 場所（hospital death） ケアアクセス 指標	
--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--

23	Ernecoff NC, 2021	後ろ向きケースコントロール研究 (retrospective case-control study) / マatching 解析 (nearest-neighbor) / 対象期間 : 2018 年 7 月 1 日 ~ 2019 年 9 月 30 日 (AIC 群)	アメリカ (ペンシルベニア州)	成人 / 重症疾患を有する在宅患者 / 高齢者中心 (平均 77 歳) / 入院歴あり患者	AIC 群 : N= 110 対照群 : N= 371 平均年齢 : 77.0 歳 男 性 : 40.9% 白 人 : 79.1% 平均併存疾患数 : 6.0 在宅医療利用 : 79.1%	Advanced Illness Care (AIC) プログラムは、重篤または複雑な慢性疾患を抱える人々に対し、特に緩和ケアのニーズに焦点を当て、患者のブライマリケアおよび専門医療提供者と連携しながら、ナースプラクティショナー主導の在宅ケアを提供するもの	ED 受診 (30 日・90 日) 入院 (30 日・90 日) ホスピス移行死亡率 (30 日・90 日)	対照群と比較して、AIC 登録者は 30 日時点 [15.1 パーセントポイント、信頼区間 (CI) 4.9~25.3、P=0.004]および90日時点 (27.8 パーセントポイント、CI 16.0~39.6、P<0.001) で救急外来受診の可能性が高く、30 日時点での入院確率は低かった (11.4 パーセントポイント、CI -17.7~-5.0 ; P<0.001) ; また、ホスピスへの移行確率は高かった (22.4 パーセントポイント、CI 11.4~33.3 ; P<0.001)。
----	-------------------	---	-----------------	---	--	--	--	--

24	Smits M, 2020	準実験研究 (準ランダム化なし) ／非ランダム化比較研究／介入期間：約6か月 (2016年9月～2017年3月、初月除外)	オランダ	成人 (年齢制限なし) ／out-of-hours primary care における在宅訪問患者 ／低複雑性の24の健康問題 (上肢の不調、下肢の不調、脳卒中、鼻血、四肢の外傷、頸部の外傷、背部の外傷、頭蓋外傷、胸部外傷、顔面外傷、腹部外傷、熱傷・吸入外傷、中毒、呼吸困難、動悸、神経機能障害、糖尿病の悪	患者総数：1601 例 NPによる訪問：386 例 GPによる訪問：1215 例 主な疾患：呼吸困難 (最頻)、外傷 (NP群で多い) 緊急度：主に U2 (急性) ・ U3 (緊急)	NPはGPの代替として在宅訪問を実施 (supervision 下)；24種類のあらかじめ定義された複雑度の低い健康問題について、時間外訪問診療を提供；電話トリージ後に症例選択され訪問；訪問時間帯は平日夕方および週末 NP5名が参加 (全員救急救命士としての経験あり) 補足：GPが監督 (supervision) 訪問主体はNP 必要時：GPへの電話相談 (21.5%) 稀にGP再訪問	救急外来紹介 (referral to ED) 薬剤処方率 フォローアップ受診 (72時間／1か月) プロトコル遵守率 診療の適切性 (処方・対応) missed diagnosis / 合併症 訪問時間 patient satisfaction (PREM)	NPはGPと比較して、薬剤処方の頻度が有意に低く (19.9% vs 30.6%)、病院救急外来への紹介は有意に多かった (24.1% vs 15.9%)。また、訪問時間はNPで有意に長かった (34.1分 vs 21.1分)。NPは21.5%の症例で監督するGPに相談していた。プロトコル遵守に関しては、NPはGPよりも有意に高い遵守率を示した (84.9% vs 76.2%)。フォローアップの記録レビューでは、missed diagnosis および合併症の頻度に有意差は認められなかった。また、72時間以内および1か月以内のフォローアップ受診頻度にも差は認められなかった。患者満足度に関しては、NPは複数の項目でGPより有意に高く評価され、総合評価もNPの方が高かった (8.6 vs 8.3)。
----	---------------	---	------	--	--	---	---	--

				化、胸部 痛、背部 痛、尿路疾 患、創傷、 失神、めま い、および 頭痛)		あり(1例)		
--	--	--	--	---	--	--------	--	--