

タスクシフトによる医師の労働時間短縮効果と経営上の影響に関する文献レビュー  
：海外の状況を中心として

研究分担者 森 由希子 京都大学医学部附属病院 医療情報企画部 講師

研究協力者 齊藤 健一 京都大学医学部附属病院 医療情報企画部 特定助教

### 研究要旨

本研究班のみならず、医師の働き方改革や医師不足に対する一つの解として、タスクシフト・タスクシェアは益々の注目を浴びている。医師の労働時間短縮という観点のみであれば、他職種へ業務移管することは貢献すると言えるが、導入準備や移管先の人的資源などを含め医療機関経営に対してタスクシフトの実装が与える影響について十分な見識が確立されているとは言い難い。

今回、研究班としてタスクシフトの持つ医師の負担軽減効果と医療機関経営への影響を同時体系的に評価する方法論を導き出すことを目標とするにあたり、参考となる文献が無いか、国内、及び海外の文献レビューを行うこととした。結果として、日本ではタスクシフトと医療機関経営を紐づけた研究は見つけれなかった。海外の文献については、日本よりタスクシフトが進んでいることもあり、コストに関する効果を評価した文献を複数見つけることが出来たものの、医師と移管先職種の権益的な面での類似性に基つき、両者の性質的差異やそれに起因する診療行動の違いによって生まれる診療単価について検討したものがほとんどであり、医療機関経営について言及した文献を見つけることはできなかった。

この結果から、本研究班が目標とする分析の方法論を、本研究全体を通して考察し、可能であれば実装することは、日本におけるタスクシフト普及において新規の視点から寄与することが出来る可能性を有すると考えられる。

### A. 研究目的

昨今の課題である医師不足、及び医師の働き方改革について、一つの解決策として医師から他職種へのタスクシフト・シェアが挙げられる。本事業では、タスクシフトを通して得られる医師の業務負荷軽減と、タスクシフト実装に際するコストや実装後の病院経営への影響を把握することを目標としている。

現時点では、診療報酬などの明確なインセ

ンティブが認められていないタスクシフト業務が多数存在し、各現場あるいは経営判断により、何らかのメリットがあると認識された場合にのみタスクシフトが実装されている可能性がある。つまり、タスクシフトを行うことで経済的にメリットがあることが明確化されればタスクシフトの実装がより進展する可能性があると考えられる。

しかしながら、タスクシフトによる医師業

務の負担軽減効果と、医療機関経営に与える影響を同時体系的に評価する方法論は我々の知る限りでは確立されておらず、その方法論自体を、本研究を通じて提案する必要がある可能性がある。

そこで、本報告では、タスクシフトが医師業務に及ぼす影響と、コスト改善や医療機関経営に及ぼす影響を着眼点とし、国内外の文献レビューを行うこととした。

## B. 研究方法

国内の文献に関しては対象を学術論文、学会発表、会議録とする目的で医中誌を用いて文献の選定を行った。

海外の文献については PubMed および Cochrane Library を用いて文献の絞り込みを行い、可及的に選定して文献を読み込むこととした。

(倫理面への配慮)

本研究は文献研究であり、個人情報を取り扱わないため、倫理面の配慮は不要である。研究班全体としての研究計画については、一橋大学の倫理審査委員会の審査・承認を受け実施した(承認日:2021年10月27日、承認番号:2021C019号)。

## C. 研究結果

### (1) 国内文献レビュー

医中誌 web にて“タスクシフト”のキーワードで検索したところ、文献タイプをすべて選択した状態で144件(2021/12現在)のみヒットした。すべてに十分目を通すことのできる数字であったため、全件確認を行ったものの、個別医療機関の自院の取組紹介が最も多く、医師業務の負担軽減や、医療機関経営にまで踏み込んだ内容の文献を見つけることはできなかった。

### (2) 海外文献レビュー

まず総説の把握を目的とし Cochrane Library にていくつか簡単なキーワード検索を行った。(task shift) OR (task share) OR (task delegation)で検索すると12件の総説(2021/12現在)がヒットするが、本研究班のスコープに近いものは3件のみであり、更にそのうち2件は発展途上国、HIV患者を対象とした研究であった。残った1件について、看護師による医師業務の移管に関する総説であり、看護師の診療行為は医師の診療行為に対し質の面で概ね非劣性であるとの記載があり、更に、コスト面での優位性についても言及されているものの、総説内で採用された文献で条件にかなりばらつきがあり、コストに関する効果は uncertain であると結論付けられている<sup>1)</sup>。キーワードとして“substitute”を追加したところ170件がヒットしたが、上述の文献の他に有益な文献は認められなかった。

次いで、PubMed にていくつかの検索クエリを試みた。クエリを作成する前提条件として、簡単なキーワード検索の結果を勘案して次の条件を前提とすることとした。まず、(特に米国において)麻酔看護師や Nurse Practitioner、Physician Assistantなどは長らく運用されてきた実績があり、検索式に組み入れることとした。次に、シンプルなキーワードで検索を行うと Cochrane Library でそうであったように発展途上国など医療資源が不足している国における『やむを得ない』事情でのタスクシフトが大量にヒットしてしまい、日本の医療事情とはあまりに乖離しているため、検索の段階で可及的に除外することとした。(それでも大量にヒットしてしまうものがあるため可能な範囲で目を通し除外した。)

メイントピックとしては、task shift\*/substitut\*/delegat\*とし、さらに誰に、どこで、どういった業務内容で移管を行うかという面で physician/anesthe\*/(pre)scribe、及びこれらをさらに具体化し、scribe/PA/NP/CNS/aneshtetist (CRNA)をクエリに組み入れた。重要なサブトピックとして、コストや経済面での影響、教育研修に関するキーワードとして cost/incentive/econom\*/charge/training/time を組み入れ、それらの効果を評価する目的で effectiveness/saving をクエリに組み込むこととし、各キーワードはヒット数を見ながら順次追加・削除することとした。

結果として (2021/12 現在)、((task AND shift) OR (task AND share)) AND (training OR cost OR time) AND (saving OR sparing) NOT task force NOT HIV NOT AID NOT LMIC: 370 件ヒット。((task AND shift) OR (task AND share)) AND (training OR cost OR time) AND (saving OR sparing) NOT task force NOT HIV NOT AID NOT (LMIC OR low and middle income countries): 187 件ヒットし、すべて目を通したもののコストに関する言及のある文献は無かった。

上述のトピックやキーワードを全て追加し (task shift\* OR task share OR substitut\* OR delegat\*) AND (econom\* OR cost OR incentive OR charge OR time) AND (prescribe OR scribe OR physician OR nurse practitioner OR anesthe\* OR clinical nurse specialist OR midwife OR advanced practice registered nurse) AND (effect\* OR saving) NOT HIV NOT AID NOT income で検索を行ったところ 3,004 件ヒットし、この後適宜追加・削除を行い、検索を続けたが大きく変化しなかったため、こ

の中から可及的に読み込むこととした。

結果として、英文でコストに言及のあるレビューは複数存在するが、医師とタスク移管先の職種の職業的性質の際に起因する診療行動の違いを背景とした患者管理の質や、診療単価に関する比較が大半を占めていた。医師の負担軽減や、医療機関経営への影響について検討を行った文献を見つけることはできなかった。

以下、コストに言及のあった文献

●医師から非医師へ移管した/された場合のケアコスト又は教育コストに関する文献(低～中間所得国を含む)

2. Banke-Thomas, A., Abejirinde, I. O., Ayomoh, F. I., Banke-Thomas, O., Eboreime, E. A., & Ameh, C. A. (2020). e-income countries from a provider's perspective: a systematic review. *BMJ Glob Health*, 5(6). doi:10.1136/bmjgh-2020-002371

→業務種別の医療機関や対応医療者による患者当たり総コストの比較を行っている。

3. Federspiel, F., Mukhopadhyay, S., Milsom, P. J., Scott, J. W., Riesel, J. N., & Meara, J. G. (2018). Global surgical, obstetric, and anesthetic task shifting: A systematic literature review. *Surgery*, 164(3), 553-558. doi:10.1016/j.surg.2018.04.024

4. Goetz, K., Kornitzky, A., Mahnkopf, J., & Steinhauser, J. (2017). At the dawn of delegation? Experiences and attitudes of general practitioners in Germany - a questionnaire survey. *BMC Fam Pract*, 18(1), 102. doi:10.1186/s12875-017-0697-y

5. Halter, M., Wheeler, C., Pelone, F., Gage,

- H., de Lusignan, S., Parle, J., . . . Drennan, V. M. (2018). Contribution of physician assistants/associates to secondary care: a systematic review. *BMJ Open*, 8(6), e019573. doi:10.1136/bmjopen-2017-019573  
→医師と看護師の業務あたりの人件費の差に関する言及あり。
6. Joshi, R., Alim, M., Kengne, A. P., Jan, S., Maulik, P. K., Peiris, D., & Patel, A. A. (2014). Task shifting for non-communicable disease management in low and middle income countries--a systematic review. *PLoS One*, 9(8), e103754. doi:10.1371/journal.pone.0103754  
→医師と非医師間での同一業務単位の診療に掛かるコストに関する記載あり。
7. Martinez-Gonzalez, N. A., Rosemann, T., Djalali, S., Huber-Geismann, F., & Tandjung, R. (2015). Task-Shifting From Physicians to Nurses in Primary Care and its Impact on Resource Utilization: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Med Care Res Rev*, 72(4), 395-418. doi:10.1177/1077558715586297
8. Venning, P., Durie, A., Roland, M., Roberts, C., & Leese, B. (2000). Randomised controlled trial comparing cost effectiveness of general practitioners and nurse practitioners in primary care. *Bmj*, 320(7241), 1048-1053. doi:10.1136/bmj.320.7241.1048  
→診察時間など条件を揃えた上で GP と NP のコスト差を算出。若干 NP で安い、有意差なし。
9. Seidman, G., & Atun, R. (2017). Does task shifting yield cost savings and improve efficiency for health systems? A systematic review of evidence from low-income and middle-income countries. *Hum Resour Health*, 15(1), 29. doi:10.1186/s12960-017-0200-9  
→コストに関するレビューだがセッティングが income の少ない国で、しかも結論は unclear と記載。
10. Mirhoseiny, S., Geelvink, T., Martin, S., Vollmar, H. C., Stock, S., & Redaelli, M. (2019). Does task delegation to non-physician health professionals improve quality of diabetes care? Results of a scoping review. *PLoS One*, 14(10), e0223159. doi:10.1371/journal.pone.0223159  
→糖尿病診療におけるチーム医療、すなわちむしろタスクシェアの効果に関するレビュー。具体的なコスト削減金額も言及はあるが、医師から多職種への移管、というニュアンスは少ない。また、関連文献の多くがドイツ語であり、さらなる精査は不可であった。
- その他（職種ごとに掛かる診療コストを計測した文献）
11. Cho, J., Sanchez, K., Ganor, O., Afshar, S., Ruditsky, A., Bierman, A., & Taghinia, A. H. (2019). Utilizing a Physician Scribe in a Pediatric Plastic Surgical Practice: A Time-driven Activity-based Costing Study. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 7(10), e2460. doi:10.1097/GOX.0000000000002460  
→医師クランクが関わることで医師の診療時間を軽減できたという報告。
12. French, K. E., Guzman, A. B., Rubio, A. C., Frenzel, J. C., & Feeley, T. W.

(2016). Value based care and bundled payments: Anesthesia care costs for outpatient oncology surgery using time-driven activity-based costing. *Healthc (Amst)*, 4(3), 173-180. doi:10.1016/j.hjdsi.2015.08.007

→麻酔科診療に関わるコストを計測し、麻酔科医と麻酔看護師の最適配置について言及している。

13. Hoyem, R. L., Quraishi, J. A., Jordan, L., & Wiltse Nicely, K. L. (2019). Advocacy, Research, and Anesthesia Practice Models: Key Studies of Safety and Cost-Effectiveness. *Policy Polit Nurs Pract*, 20(4), 193-204. doi:10.1177/1527154419874410

→麻酔科医の、非麻酔科医に対する優位性へ疑問を呈する文献。医師とのコスト差に言及している。

14. Sun, E. C., Dutton, R. P., & Jena, A. B. (2018). Comparison of Anesthesia Times and Billing Patterns by Anesthesia Practitioners. *JAMA Netw Open*, 1(7), e184288. doi:10.1001/jamanetworkopen.2018.4288

→麻酔科医を含む麻酔提供者の給与支払いに関する検証と考察。

15. Philip MacIntyre, Bradley Stevens, Shawn Collins, Ian Hewer, (2014). Cost of Education and Earning Potential for Non-Physician Anesthesia Provider. *AANA Journal*, vol. 82(1)

→論文というより会報だが非医師の麻酔提供者に関わる教育コストの紹介を行っている。

## D. 考察

“task shift/share” や “task delegation” あるいは “substitution” というキーワードで検索を行うとまず発展途上国などの、医師が少ないセッティングにおいて医師以外の医療者が医師と同等の業務を行った場合の効果に関する文献が大半を占める。これらの文献の特徴として、HIV や伝染病などの感染症に関する診療が多く含まれ、また、医師に代わって手術などまで施術を行う、タスクシフトというよりは“代用医師”と呼ぶべき案件に関する考察についても触れられることが多く、発展途上国特有の背景を前提としており、本邦の現状と比較することは難しかった。

この点を踏まえ、感染症や収入の少ない国を除外して検索を行うと、職種を限定しないタスクシフトに関してはかなり件数が絞れたものの、コストに関して言及した文献を見付けることはできなかった。

次いで、すでに諸外国においてタスクシフトが推進されている分野である診療看護師や麻酔看護師を含め検索を行うと、各職種に属する格好で複数の文献が検索され、またコストに関する記載も複数発見されるものの、恐らくはすでにタスクシフト先である有資格の看護師側に権益が存在しているためか、各職種間の医師に対する非劣勢ないし優位性を示す文献が多くを占めていた。比較の方法としては、医師と看護師という職種間での診療へのスタンスの違いや、根本にある人件費の差に関する考察に限定されるものが多く、当研究班の目標である医師の労働時間軽減やタスクシフトが及ぼす病院経営への影響に関して考察されたものは無かった。

## E. 結論

日本における医師業務のタスクシフトの大きな課題である医師の業務負担軽減と、タ

スクシフトを推進する契機となり得る、医療機関経営への好影響に関して同時体系的に評価した文献に関するレビューを行なった。結論として、本研究班として参考と出来得る方法論について言及した文献を発見することはできなかった。今後、本研究班の目標の一つとして、医師の業務負担軽減と医療機関経営への影響を集計・推計する方法について提案・実装を行うことが出来るよう、計画を続行するべきである。

#### **F. 健康危険情報**

該当無し

#### **G. 研究発表**

該当無し

#### **H. 知的財産権の出願・登録状況**

該当無し

#### **<参考文献>**

1. Laurant, M., van der Biezen, M., Wijers, N., Watananirun, K., Kontopantelis, E., & van Vught, A. J. (2018). Nurses as substitutes for doctors in primary care. *Cochrane Database Syst Rev*, 7, CD001271. doi:10.1002/14651858.CD001271.pub3