総 説

ART 提供におけるタスクシフティングの効果と費用: アフリカサハラ以南の国々の状況から

Effects and Costs of Task Shifting of Delivering Antiretroviral Therapy in Developing Countries: Evidence from Countries in Africa South of Sahara

北 島 勉

Tsutomu KITAJIMA 杏林大学総合政策部

Faculty of Social Sciences, Kyorin University

1. はじめに

2013 年末現在, 世界の HIV 感染者は 3,500 万人, 同年の HIV に関連した原因による死亡数は 150 万人,新たに HIV に感染した人は210万人と推計されている。アフリカサハ ラ以南が最も影響を受けている地域であり、HIV 感染者 は2,470万人で、世界の新規感染者の約7割がこの地域で 発生していた。世界で抗 HIV 多剤併用療法(antiretroviral therapy, 以下 ART) を受けられているのは 1,290 万人で, そのうちの 1,170 万人は低・中所得国の感染者であった $^{1)}$ 。 ミレニアム開発目標の設定, 国連エイズ特別総会の開催, 世界基金の創設など、2000年以降、HIV/AIDS対策として さまざまな国際的な取組みがなされたことで、低・中所得 国における ART へのアクセスは飛躍的に伸びた。しかし、 2013 年に約 200 万人が新たに ART を受けられるように なったが、それは同年に新たに HIV 感染した人数よりも 少なかった。また、低・中所得国で ART を受けている人 は感染者の36%に留まっており、2,200万人がARTを受 けられていないという推計もある。ART を受けられるよ うにすることは、AIDS 関連の死亡を減らし、余命を伸ば し、生活の質の向上だけではなく、結核のような他の感染 症の罹患を予防したり、HIV の他者への感染リスクを低下 させたりすることにつながる²⁾。そのため、ART の提供を さらに拡大していくことが求められている。

低・中所得国で ART の提供を拡大する際の課題の一つに ART を提供する人材不足がある。ART の標準的な提供モデルは、医師によって HIV 感染者個々人の状況に応じ

著者連絡先:北島 勉(〒181-8611 東京都三鷹市新川 6-20-6 杏 林大学総合政策部)

2015年7月9日受付

てARTが処方され、その効果がモニタリングされるというものであるが、低・中所得国の多くは、人口に対する医師の数が圧倒的に少ない。たとえば、人口千人に対する医師数は、日本は 2.3 人(2010 年)であるのに対し、低・中所得国全体では、1.2 人(2011 年)、アフリカサハラ以南では 0.2 人(2011 年)であった³⁾。医師の養成には多額の費用と時間がかかるため、医師を中心とした ART 提供モデルでは、ART の提供を拡大することは容易ではない。

WHO は 2002 年に低所得国に向けた ART 提供に関するガイドラインを策定した 4)。このガイドラインでは,一定の基準を満たした HIV 感染者に対して,標準化および簡素化された第一選択薬や第二選択薬を提供し,薬への副作用が発生した者については個別に対応するという,公衆衛生的アプローチによる ART の提供を推奨した。適切な研修を受けることで,看護師やヘルスケアワーカーなどの医師以外の医療従事者も ART を提供できるようになり,必要とする HIV 感染者への普及が期待された。このガイドラインをもとに,医師から医師以外の医療従事者や,医療従事者から地域住民に,ART の提供やその後のモニタリングなどの役割が委譲されること,いわゆるタスクシフティングが実施されるようになり,さまざまな事例や成果が報告されるようになった 5)。

これらの各地でのタスクシフティングに関する経験や知見をもとに、WHO は 2008 年にタスクシフティングに関する勧告と指針を作成した⁶⁾。タスクシフティングは、HIV感染症の負担が大きく、医療従事者の不足している地域においては、保健医療サービスを提供するための重要なアプローチであることは認めつつも、そのエビデンスは不十分であり、しっかりとした評価をしていくことが不可欠であるとした。ART の提供におけるタスクシフティングと言っ

ても、導入される地域の疾病構造や文化、保健医療従事者の職種と人数により、その内容は多様である。その後、いくつかの地域で ART 提供のタスクシフティングに関するランダム化比較試験も行われ $^{7-9)}$ 、従来の医師を中心とした ART 提供モデルと、医師以外の医療従事者を中心としたものとの間に、患者の予後にほとんど差がないという報告がなされた。また、それらのエビデンスの蓄積および評価もなされた $^{10^{-13}}$ 。2013 年には WHO が発表した ART 提供の新たなガイドラインの中で、医師以外の保健医療従事者による ART の処方や提供、患者のモニタリングがサービス提供方法に関する勧告に含まれた $^{14)}$ 。

このように低・中所得国において、タスクシフティングによるART提供の効果やケアの質については、医師を中心とする標準的な提供モデルと遜色ないという報告や、その導入の勧告がなされている一方で、国レベルでのタスクシフティング普及の速度が緩慢であり、その要因の一つとしてタスクシフティングを導入しそれを継続していくにあたって必要な費用とそれによってもたらされる効果に関す

る情報が不足している点があげられている^{3,15)}。そこで、本稿では、低中所得国でのART提供におけるタスクシフティングの費用や費用対効果に関する知見を概観することを目的とする。

2. タスクシフティングとは

WHOによると、タスクシフティングとは、「それが適切な場合、特定の業務をより専門性の低い職種に委譲するプロセスである」¹⁶。タスクシフティングにより、現存の人材をより効率的に活用でき、保健医療サービスの提供が滞っている状態を緩和することが期待できる。タスクシフティングは、HIV 感染者のケアに限ったことではなく、これまでも特定の医療サービスを提供する医療専門職が不足している場合には、他の職種や場合によっては一定の訓練を受けた地域住民がその業務を提供するということが行われてきた。プライマリ・ヘルス・ケアを提供するために世界の各地域に導入されたヘルス・ボランティアもタスクシフティングの1例と言えよう。

表 1 ART 提供に関するタスクシフティングの費用に関する研究の概要

著者	Jaffar S et al ⁸⁾	Foster N and Mcintyre $D^{28)}$	Johns B et al ³⁰⁾	Long L et $al^{29)}$
調査実施年	2005~2009 年	2010年	2012 年	2008~2009 年
対象国	ウガンダ	南アフリカ	エチオピア	南アフリカ
研究方法	クラスターランダム化同 等性試験	横断研究とミクストメ ソッド	後ろ向き観察研究	後ろ向きコホート研究
対象	WHO ステージ 3/4 または CD4<200, 2005 年 2 月~2006年12月にART 受療開始	郊外にある公的保健医療 施設	全国から 78 施設を無作 為抽出し、各施設から ART 受療者 50 人を無 作為抽出	都市部の対象病院におけ る ART 受療者
比較したケアモデル	介入群:職員による毎月 の家庭訪問 (n=859), 対照群:診療所を受診 (n=594)。観察期間の 中央値は 28 カ月と 27 カ月	(1) 薬剤師による ART 提供と、(2) 薬剤師助 手による提供と、(3) 看護師による ART 提 供	ART に関するタスクの内容から、高シフト群 (n=31) と中/小シフト群 (n=47) に分類	病院の医師によるケア(n = 2,136) とクリニック の看護師によるケア(n = 712)
主なアウトカムの指標	HIV RNA 量, 死亡率, 入 院	(1) 各提供モデルの年間 患者 1 人当たりの費 用, (2) 各提供モデル に対する患者の選好	ART 開始後2年目にお ける受診継続の有無	対象者の状況に応じて3 段階に分類: (1) 受診 継続で HIV RNA≦400, (2) 受診継続だが HIV RNA>400, (3) 受診非 継続
分析の視点	社会	医療サービス提供者, 社会	社会	医療サービス提供者
費用を算出した年	2008年	2009~2010年	2011年	2009年
主な結果	効果の指標について両群 間で差はなかった。初 年度の患者 1 人当たり の費用は介入群 US\$ 822、対照群 US\$ 898、 2 年目以降は US\$ 810、 US\$ 892	薬剤師助手による提供モデルが看護師によるものよりも費用は低かったが、患者は看護師による提供モデルを好む者が多かった	高シフト群 86%, 中/低シ フト群 90%。1 年間の 患者 1 人当たりの費用 は, US\$ 216 と US\$ 197	医師群:(1) 89.5%,(2) 4.3%,(3) 6.2%,看護 師群:(1) 95.5%,(2) 2.8%,(3) 1.7%。年間 患者1人当たりの費用 は看護師群のほうが US\$ 59 低かった

ART の提供については、患者が ART を受けるための準備、患者が ART を受けるために必要な臨床的基準を満たしているか否かの決定、どの抗 HIV 薬を利用するかについての勧告、ART を受けている患者のモニタリング、副作用の管理などの業務がある。WHO は、第二選択薬や第三選択薬の処方、ART に関連したまれで深刻な毒性の管理、以外の大半の業務を、医師だけではなく、非医師診療師(non-physician clinician)や看護師が担うことが可能であるとしている。非医師診療師や看護師ほどではないが、コミュニティー・ヘルス・ワーカーについても、ART を始める前に、患者が行うべき身体や心、周囲の人々に関連する準備などを担当できるとしている¹⁶⁾。

3. タスクシフティングの効果

ART 提供に関する業務を、医師から医師以外の医療従事者に委譲することで、医師が不足している地域においては、HIV 感染者の ART へのアクセスが向上することが期待できる。その一方で、医師以外の医療従事者によって提供される医療サービスの質に対する懸念があったため「7)、医師と医師以外の医療従事者によって ART が提供される場合で、医療サービスの質や患者の予後に違いがあるのかが検証された。

2005年から2009年にかけて、南アフリカのケープタウ ンとヨハネスブルグのプライマリ・ケアクリニックにおい てランダム化非劣性試験により, 医師が ART を処方し, そ の後のフォローも行う通常のケアモデル(医師群)と、医 師により ART を処方された患者を看護師がフォローする タスクシフティングによるケアモデル (看護師群) の比較 検証が行われた⁷⁾。対象者は、プライマリ・ケアクリニッ クに通院していた 16 歳以上, ART を受け始めてから 6 カ 月未満, CD4 が 350 未満か WHO の HIV 感染症の段階が 3または4の者で、無作為に医師群408人、看護師群に 404人が割り付けられた。主要なアウトカムは治療の失敗 (患者の死亡, 脱落 (loss to follow-up), ウイルス学的失敗 (virological failure) が発生した割合) であった。120 週間の 追跡の結果,看護師群では48%,医師群では44%で,看護 師群のほうで治療が失敗した割合が若干高かったが、統計 的に有意差はなく、4ポイントの差はあらかじめ設定して あった範囲内であった。また, 死亡率, 脱落率, ウイルス 学的失敗の発生率においては、両群で有意差はなかった。

Fairall らは、2008年から2010年にかけて、南アフリカのフリーステイト県のプライマリ・ケアクリニックにおいて、クラスターランダム化比較試験により、上述と同様の医師群と、看護師がARTを処方し、フォローする看護師モデル(看護師群)との比較を行った⁹⁾。対象者は対象施設であるプライマリ・ケアクリニックに通院していた16歳

以上の HIV 感染者で、また ART を受け始めていない者であった。医師群には 15 カ所 4,923 人が、看護師群には 16 カ所 5,390 人が無作為に割り付けられた。調査への参加から死亡までの期間や健康状態、ケアの質に違いがあるか否かが検証された。約1年半追跡されたが、両群に死亡率や死亡までの期間に有意な差はなかった。新規の結核の診断割合、受診継続割合、追跡終了時の CD4 の平均値はそれぞれ看護師群のほうが高かった。さらに、同じ研究だが、別の期間に形成された医師群(15 カ所、3,202 人)と看護師群(16 カ所、3,029 人)について、ART 処方開始 1 年後の HIV RNA 量が未検出 (400 コピー/mL 未満)である割合を比較したところ、両群に有意な差がなかった。

Kiweewa らは、ウガンダのカンパラにある病院で、HIV に感染していた経産婦を対象として、通常提供されている 医師とカウンセラーによるケア (対照群, 40人) に対する 看護師とピア・カウンセラーによるケア(介入群, 45人) の効果の違いを、ランダム化比較試験により検証した18)。 初回は全員医師とカウンセラーによるケアを受ける。介入 群では、その後1年間に7回受診するが、そのうちの2カ 月目と12カ月目は医師とカウンセラーを受診し、残りは 看護師とピア・カウンセラーを受診する。患者が受診予約 日に受診をしなかった場合、ピア・カウンセラーが患者の 自宅を訪問し、カウンセリングを提供した。ピア・カウン セラーは、調査対象施設に通院している HIV 感染者で、 調査を実施するにあたり 10 日間の研修を受けた。一方, 対照群は、月に1回医師とカウンセラーを受診した。12 カ月後, HIV RNA 量が 400 コピー/mL 未満の割合, CD4 の平均値, アドヒアランス, 体重の変化において, 両群間 に有意な差はなかった。

これらの研究の他, 医師と看護師との比較^{19,20)}, 看護師 による ART の提供の効果^{21,22)},病院(医師)とヘルスセン ター (ヘルスオフィサー/看護師) における ART 提供の比 較研究、HIV 感染者とモバイル端末を活用した家庭訪問 に関する介入研究²³⁾のような、ART 提供に対する異なる タスクシフティングの効果に関する報告もあった。一定の 基準を満たした患者に対して、タスクシフティングによる ART を提供した場合の効果は、おおむね医師によるもの と同等か、患者の受診継続については、タスクシフティン グをしたほうが良い成績であったと報告されていた。さら に、2012年8月までに発表された論文のうち、基準を満 たした9本の論文のデータをもとに実施されたタスクシフ ティングに関するメタアナリシス²⁴⁾では、対象者のART 開始後1年目のCD4の値およびウイルス学的失敗、結核 の診断、アドヒアランス、体重の増加については、ART 提供者が医師でも医師以外の医療従事者でも差はなかった が、患者が脱落した割合は医師以外の医療従事者のほうが 低いことがわかった。また、1996年1月から2014年3月までの文献を対象に行われたシステマティックレビューでも、研修を受け、サポートが得られている場合、医師以外の医療従事者がARTを提供しても、医師が提供した場合と比較し、医療の質の低下を招いていないということであった¹²⁾。さらに、Penazzatoら¹¹⁾は、小児に対するART提供のタスクシフティングに関するシステマティックレビューを行った結果、対象となった10本の論文はすべて観察研究ではあったが、医師以外の医療職(大半は看護師)がARTを提供しても、医師が提供した場合と比較して、死亡率や脱落の割合に差はなかったとしている。

4. タスクシフティングの経済評価

このように、タスクシフティングは医療の質を低下させ ることなく ART を提供する可能性が高いことを示すエビデ ンスが蓄積されつつある。WHO が 2013 年に更新した ART 提供に関するガイドラインにも、タスクシフティングの導入 が勧告されていた¹⁴⁾。一方で、ART の提供におけるタスク シフティングが、HIV 感染症の負担が大きいすべての国々 で政策として取り入れられているというわけではなかっ た。Zuber ら²⁵⁾ は、2012 年に東、中央、南部アフリカの 17 カ国を対象に、看護師による ART の開始と管理 (Nurse-Initiated and -Managed Antiretroviral Therapy, NIMART)の導 入状況について調査を行ったところ、回答が得られた15 カ国中11カ国で導入されていたが、国の政策として導入 していたり、ガイドラインが策定されていたのは7カ国で あった。また、9カ国では NIMART は看護師の専門分野 として認識はされていなかった。また、モザンビークで行 われた保健医療分野のステークホルダーを対象とした研究 によると、ART の提供拡大においてタスクシフティング が有効なアプローチであることは、おおむね合意ができて いたが、臨床家と政策担当者との間に、シフトするべきタ スクの内容についての認識が異なっていたということで あった²⁶⁾。

また、介入研究によるエビデンスの提供がなされているが、それらの研究では介入研究ができる環境下で、通常よりも手厚い研修や監督が提供された上でタスクシフティングが実施されていることが多いため、それらの結果をその研究が行われた国の保健医療システムに一般化することは容易ではないとも言われている^{24,27)}。

タスクシフティングを国の政策として本格的に導入する ためには、サービス内容に応じた法律の改正や規則の制 定、対象となる職種に関する研修、対象となるサービスに よっては新たな機材や施設の整備、サービスを実際に始め た後の監督やサポート、新たなサービスを提供することに 対する報酬、タスクシフティングにより提供できなくなっ たサービスや業務の分担など、を行うことが必要となる。既存の人材をより効率的に活用するとは言っても、相応の費用がかかることであり、どの程度の資源が必要なのか、その費用対効果に関する検討が必要であるが、それらの情報は十分ではない 5,12,240 。そこで、PubMed で HIV、cost、costeffective analysis、task shifting の組合せで検索をした。該当する論文 4 本の概要を表に示した。

4本の論文のうち1本はウガンダ,2本が南アフリカ,1 本がエチオピアで行われた研究であった。介入研究に並行 して費用に関するデータが収集されたものが1本,コホート研究が2本,横断研究が1本であった。分析対象とした タスクシフティングは,医師から医師以外の医療職が2本,薬剤師から薬剤師以外の医療職が1本,医療職以外の職員が1本であった。

Jaffar ら⁸⁾ がウガンダで行った研究では、NGO が運営し ているクリニックで ART を処方された患者を居住地域に 応じて, 家庭訪問群(介入群)とクリニック群(対照群) に無作為に分けて追跡した。追跡期間の中央値はそれぞれ 28 カ月 (四分位範囲 18~35), 27 カ月 (同 13~34) であっ た。家庭訪問群では、研修を受けた医療資格のない職員 が、毎月 ART 受療者の家庭を訪問し、抗 HIV 薬を届ける とともに、健康チェックを行った。この他、対象者は、ART 開始後2カ月目と6カ月目, それ以後は6カ月ごとにクリ ニックを訪問し、医師の診察を受け、カウンセラーからカ ウンセリングを受けた。クリニック群では、標準的な方法 でARTが提供された。すなわち、患者はART開始後2カ 月目、3カ月目、その後は3カ月ごとにクリニックを訪問 し、医師の診察を受け、カウンセラーからカウンセリング を受け、抗 HIV 薬の提供を受けた。HIV RNA 量、死亡率、 入院率については、両群間で有意差はなかった。医療サー ビス提供者と患者の費用を併せた社会的視点から推計され た1年目の年間1人当たりの費用は、家庭訪問群がUS\$ 822 であったのに対し、クリニック群 US\$ 898、2 年目以降 はそれぞれ US\$ 810、US\$ 892 であった。医療サービス提 供者が負担する費用はそれぞれ年間1人当たりUS\$793, US\$ 838 であった。人件費の占める割合が 23.0%、29.1%、 医薬品の占める割合が 52.8%, 50.1% であった。家庭訪問 群のほうがクリニック群に比べて費用は低かったが、2008 年のウガンダの1人当たりの GDP は US\$ 448, 1人当たり の医療費支出が US\$ 51 であったことから3, 医薬品の費用 を除いたとしても、他の保健医療施設に同様のモデルを拡 大することが財政的に可能か否か慎重に検討する必要があ ると思われる。また、この研究では、地域と医療施設と NGOとの間の関係が良好であったため家庭訪問を実施す ることができたということであったが、スティグマの問題 があるため、この方法をすべて患者や地域に適用するのは

容易ではないように思われる。

Foster ら²⁸⁾ は、南アフリカの西ケープタウン県郊外の公 的保健医療施設において,薬剤師中心,薬剤師助手中心, 看護師中心の3つのART提供モデルの費用を推計すると ともに、利用している患者からそれぞれのモデルに関する 選好を調べた。南アフリカでは、薬剤師は病院で ART を 提供しているが、薬剤師の数も不足しており、ART 提供の 拡大のために、薬剤師助手 (Pharmacy assistant) や看護師 を活用している。薬剤師中心モデルは、保健医療施設で薬 剤師が中心となり ART を提供するものである。保健医療 施設には薬剤師の他に薬剤師助手や看護師もおり、部分的 に ART 提供も行っている。薬剤師助手モデルは、保健医 療施設で薬剤師助手が中心となって ART を提供している。 そこに薬剤師は不在だが、他施設にいる薬剤師の監督下に ある。また、看護師が部分的に ART の提供も行っている。 看護師中心モデルは、看護師が、県の中央薬局で患者ごと に調剤され袋詰めされた抗 HIV 薬を持って当該保健医療 施設に週1,2回出張し,ARTを提供するというものであ る。薬剤師中心モデルが最も患者数が多く、提供している 期間も長い。各モデルの年間患者1人当たりの費用(社会 的視点) ではそれぞれ US\$ 128.99, US\$ 141.55, US\$ 160.88 であった。薬剤師助手中心モデルのほうが看護師中心モデ ルよりも安かった。患者の選好については、看護師中心モ デルを希望する者が多かった。看護師中心モデルの場合, 診察を受け、その場で抗 HIV 薬を受け取れるが、薬剤師 助手中心モデルの場合、処方せんを薬局に持ってゆき抗 HIV 薬を受け取らなくてはならず、利用している患者か らは、薬局で待っている他の患者に HIV 感染者であるこ とが知られてしまうことを危惧するという意見があった。 ただし、看護師中心モデルの場合、患者が予約どおり受診 してこなかった場合でも来院した患者の服薬を優先するた め、他の患者に用意をした抗 HIV 薬から必要数を渡して しまうため、予約どおり来院した患者が抗 HIV 薬を受け 取れないといった問題も発生していた。看護師中心モデル は ART の提供の拡大に寄与したが、薬剤師助手中心モデ ルよりも費用が高く. 臨床の現場で看護師が不足している 状況もあることから、ART 供給を増やしていくためには、 スティグマの軽減策を検討する必要があるが、薬剤師助手 モデルの拡大が選択肢としてあがってくる可能性がある。

ほぼ同じ時期に、Long ら 29 は、南アフリカのヨハネスブルグにおいて、医師による ART の処方と管理と、看護による ART を受療する患者の管理の比較を行った。公的病院内の ART クリニックにおいて、ART を 11 カ月以上受療している患者のうち、日和見感染症がない、CD4 の値が 200 以上、過去 3 回の受診における体重変化が 5%未満、直近の HIV RNA 量が 400 コピー/mL 未満という基準を満

たした者を、同病院から3kmのところにあるクリニック に紹介し、そこで看護師のケアのもと ART を提供した (看 護師群, n=712)。公立病院でARTの受療を継続した患者 から, 年齢, 性別, CD4, ART の種類が同じ者を抽出し(医 師群, n=2,136), 看護師群とマッチングさせ, それぞれ 1 年後の患者の状況(受診継続で HIV RNA≤400 コピー/mL, 受診継続だが HIV RNA > 400 コピー/mL, 脱落) を比較し た。その結果、看護師群のほうが、受診継続で HIV RNA ≤400 コピー/mLの割合が高く,脱落の割合が有意に低 かった。医療サービス提供者の視点で、年間1人当たりの 費用は、看護師群が US\$ 492、医師群が US\$ 551 で、看護 師群の費用のほうが年間 US\$ 59 低かった。南アフリカの 都市部においては、状態が安定している患者に対しては、 プライマリケア施設において、看護師が ART 患者のケア をすることは費用効果的であり、このプログラムを南アフ リカ全体に拡大することができれば、US\$1,400万の削減 につながる可能性があるとのことであった。

Johns ら³⁰⁾ は、エチオピアの施設におけるタスクシフ ティングの程度に応じて、高シフト群と中/低シフト群に 分け、ART 開始後2年後の患者の受診継続の有無と費用を 調べた。対象施設は全国から無作為抽出された 78 施設で、 各施設から 50 人を無作為抽出し調査を行った。ART 提供 において、医師以外の医療職が ART の処方、定期的な患 者のモニタリング、薬剤による重篤な副作用の治療、抗 HIV薬の変更を行っている施設を高シフト群に (n=47), ART の処方と定期的なモニタリングまでを行っている施 設を、中/低シフト群に (n=31) 分類した。ただし、費用 については,高シフト群 18 カ所,中/低シフト群 26 カ所の みのデータが示されていた。ART 開始2年後の受診継続 割合は、高シフト群で86%、中/低シフト群で90%であり、 両群間に有意な差はなかった。社会的視点からの年間患者 1人当たりの費用は、高シフト群では US\$ 216、中/低シフ ト群では US\$ 197 であり、両者の間には有意差はなかっ た。タスクシフトが進んでいる施設のほうで受診継続割合 が低く、費用が高いという結果となった。感度分析の結果 も同様であった。今回比較をしたそれぞれの群の費用の内 訳を見ると、人件費は高シフト群のほうが US\$ 3.4 低かっ たが、研修と会議、指導と監督の費用がそれぞれ高シフト 群で US\$ 3.0, US\$ 7.0 高かったことが、高シフト群の費用 が高くなってしまった一因であると考えられる。

5. おわりに

本稿の執筆にあたり、低中所得国の ART 提供における タスクシフティングに関する文献を PubMed で検索を行っ た。検索仕切れなかった論文もあったかと思うが、テーマ に該当した論文はすべてアフリカサハラ以南における研究 だけであった。その中でも HIV 感染症の負担が大きい, 南部や東アフリカの国々において行われた研究が多かっ た。ART 提供に関するタスクシフティングの内容はさま ざまであったが、患者の予後は、短期的には医師が提供す る従来の提供方法とほぼ同等であることを示していた。

タスクシフティングの経済評価に関する文献は少なかった。費用の計算方法が統一されているわけではないうえ、調査が行われた地域も異なり、患者の状態も異なる可能性があるので、比較は難しいが、ART 患者 1 人当たりの費用が国によって大きく異なる可能性があることがわかった。

今回対象とした研究の結果は、タスクシフティングをす ることにより、サービスの質を下げることなく、従来の方 法よりも低い費用負担で ART を提供できそうであること を示していた。しかし、推計された費用は、それぞれの国 の一人あたりの医療費よりも高く、タスクシフティングを したにしても、必要とする人に ART を提供できるまで サービスを拡大できるか否か、さらに検討が必要であると 思われる。また、今回レビューした研究は費用分析が中心 で、費用効果分析が行われていた場合もアウトカムの指標 が中間的指標であった。保健医療分野における資源配分の 検討をする場合には、分析期間を対象者の生涯とし、生存 年や質を調整した生存年(Quality adjusted life years)また は障害を調整した生存年数 (Disability adjusted life years) を 用いた分析が必要になると思われる。HIV はアフリカサ ハラ以南の国々が抱える重要な健康課題ではあるが、健康 課題は HIV だけではない。 タスクシフティングにより ART 提供の業務が増え、それまで担当していた通常の保健医療 サービスをできなくなったという報告もあった310。そのた め、ART 供給拡大のためのタスクシフティングが、当該 国や地域の保健医療システムにどのような影響を及ぼして いるのかについても検討していく必要があると思われる。

文 献

- 1) WHO HIV/AIDS Fact sheet. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/en/(2015年7月6日閲覧)
- 2) UNAIDS Gap report 2014. http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/20140716_UNAIDS_gap_report (2015 年 7 月 6 日閲覧)
- 3)World Bank. http://data.worldbank.org/indicator/SH.MED. PHYS.ZS(2015 年 7 月 6 日閲覧)
- 4) WHO Scaling up antiretroviral therapy in resource-limited settings. http://www.who.int/hiv/pub/prev_care/en/ScalingUp E.pdf (2015年7月6日閲覧)
- 5) Lazarus JV, Safreed-Harmon K, Nicholson J, Jaffar S: Health service delivery models for the provision of antiretroviral therapy in sub-Saharan Africa: a systematic

- review. 19: 1198-1215, 2014.
- 6) WHO Task shifting: rational redistribution of tasks among health workforce teams: global recommendations and guidelines. http://www.who.int/healthsystems/TTR-TaskShifting.pdf?ua=1 (2015 年 7 月 6 日閲覧)
- Sanne I, Orrell C, Fox MP, Conradie F, Ive P, Zeinecker J, Cornel M, Heiberg C, Ingram C, Panchia R, Rassool M, Gonin R, Stevens W, Truter H, Dehlinger M, van der Horst C, McIntyre J, Wood R, for the CIPRA-SA Study Team: Nurse versus doctor management of HIV-infected patients receiving antiretroviral therapy (CIPA-SA): a randomised non-inferiority trail. Lancet 376: 33-40, 2010.
- 8) Jaffer S, Amuron B, Foster S, Birungi J, Levin J, Namara G, Nabiryo C, Ndemi N, Kyomuhangi R, Opio A, Bunnell R, Tappero JW, Mermin J, Coutinho A, Grosskurth H, on behalf of the Jinja trail team: Rates of virological failure in patients treated in a home-based versus a facility-based HIV-care model in Jinja, southeast Uganda: a cluster-randomized equivalence trial. Lancet 374: 2080–2089, 2009.
- 9) Fairall L, Bachmann MO, Lombard C, Timmerman V, Uebel K, Zwarenstein M, Boulle A, Gergeu D, Colvin CJ, Lewin S, Faris G, Cornick R, Draper B, Tshabalala M, Kotze E, vanVuuren C, Steyn D, Chapman R, Bateman E: Task shifting of antiretroviral treatment from doctors to primary-care nurses in South Africa (STRETCH): a pragmatic, parallel, cluster-randomised trail. Lancet 380: 889-898, 2012.
- 10) Zachariah R, Ford N, Philips M, Lych S, Massaquoi M, Janssens V, Harries AD: Task shifting in HIV/AIDS: opportunities, challenges and proposed actions for sub-Saharan Africa. Trans Royal Soc Trop Med Hyg 103: 549– 558, 2009.
- 11) Penazzato M, Davies MA, Apollo T, Negussie E, Ford N: Task-shifting for the delivery of pediatric antiretroviral treatment: a systematic review. J Acquir Immune Defic Syndr 65: 414–422, 2014.
- 12) Kredo T, Adeniyi FB, Bateganya M, Pinaar ED: Task shifting from doctors to non-doctors for initiation and maintenance of antiretroviral therapy. Cohrane Database of Systematic Review. 2014, Issue 7. Art No.: CD007331. doi:10.1002/14651858.CD007331.pub3.
- 13) Callaghan M, Ford N, Schneider H: A systematic review of task-shifting for HIV treatment and care in Africa. Hum Resour Health 8: 8, 2010. doi: 10.1186/1478-4491-8-8.
- 14) WHO Consolidated guidelines on the use of antiretroviral

- drugs for treating and preventing HIV infection. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85321/1/9789241505727_eng.pdf?ua=1(2015 年 7 月 6 日閲覧)
- 15) Medge ND, Chindove S, Ali S: The effectiveness and cost implications of task-shifting in the delivery of antiretroviral therapy to HIV-infected patients: a systematic review. Health Policy Planning 28: 223–236, 2013.
- 16) WHO Task Shifting; Rational redistribution of tasks among health workforce teams: Global recommendations and guidelines. http://www.who.int/healthsystems/TTR-TaskShifting.pdf?ua=1 (2015 年 7 月 6 日閲覧)
- 17) Philips M, Zachariah R, Venis S: Task shifting for antiretroviral treatment delivery in sub-Saharan Africa: not a panacea. Lancet 371: 682-684, 2008.
- 18) Kiweewa FM, Wabwire D, Nakibuuka J, Mubiru M, Bagenda D, Musoke P, Fowler MG, Antelaman G: Nonifeeriority of a task-shifting HIV care and treatment model using peer counselors and nurses among Ugandan women initiated on ART: Evidence from a randomized trail. J Acquir Immune Defic Syndr 63: e125-e132, 2013.
- 19) Boulle C, Kouanfack C, Laborde-Balen G, Carrieri MP, Dontsop M, Boyer S, Aghokeng AF, Spire B, Koulla-Shiro S, Delaporte E, Laurent C, for the Stratall ANRS/ESTHER Study Group: Task shifting HIV care in rural district hospitals in Cameroon: Evidence of comparable antiretroviral treatment-related outcomes between nurses and physicians in the stratall ANRS/ESTHER trail. J Acquir Immune Defic Syndr 62: 569–576, 2013.
- 20) Grimsrud A, Kaplan R, Bekker LG, Myer L: Outcomes of a nurse-managed services for stable HIV-positive patients in a large South African public sector antiretroviral therapy programe. Trop Med Intern Health 19: 1029–1039, 2014.
- 21) Shumbusho F, van Griensven J, Lowrance D, Turate I, Weaver MA, Price J, Binagwaho A: Task shifting for scale-up of HIV care: Evaluation of nurse-centered antiretroviral treatment at rural health centers in Rwanda. PLoS Med 6 (10): e1000163. doi: 10.1371/journal.pmed.1000163.
- 22) Cohen R, Lynch S, Bygrave H, Eggers E, Vlhakis N, Hilderbrand K, Knight L, Pillay P, Saranchuk P, Goemaere E, Makalole L, Ford N: Antiretroviral treatment outcomes from a nurse-driven, community-supported HIV/AIDS treatment programme in rural Lesotho: observational cohort assessment at two years. J Intern AIDS Soc 12: 23, 2009. doi: 10.1186/1758-2652-12-23.
- 23) Selke HM, Kimaiyo S, Sidle JE, Vedanthan R, Tierney WM, Shen C, Denski CD, Katschke AR, Wools-Kaloustian

- K: Task-shifting of antiretroviral delivery from health are workers to persons living with HIV/AIDS: Clinical outcomes of a community-based program in Kenya. J Acquir Immune Defic Syndr 55: 483–490, 2010.
- 24) Emdin CA, Chong NJ, Millson PE: Non-physician clinician provided HIV treatment results in equivalent outcomes as physician-provided care: a meta-analysis. J Intern AIDS Soc 16: 18445, 2013.
- 25) Zuber A, McCarthy CF, Verani AR, Msidi E, Johson C: A survey of nurse-initiated and -managed antiretroviral therapy (NIMART) in practice, education, policy, and regulation in east, Central, and Southern Africa. J Assoc Nurses AIDS Care 25: 520–531, 2014.
- 26) Rusagi AS, Manjate RM, Gloyd S, John-Steward G, Micek M, Gimbel S, Sherr K: Perspectives of key stakeholders regarding task shifting of care for HIV patients in Mozambique: a qualitative interview-based study with Ministry of Health leaders, clinicians, and donors. Hum Resour Health 13: 18, 2015. doi: 10.1186/s12960-015-0009-3.
- 27) Labhardt ND, Keiser O, Sello M, Lejone TI, Pfeiffer K, Davies MA, Egger M, Ehmer J, Wandeler G: The SolidarMed ART Program and IeDEA-Southern Africa. Outcomes of antiretroviral treatment programmes in rural Lesotho: health centres and hospitals compared. J Intern AIDS Soc 16: 18616, 2013.
- 28) Foster N, Mcintyre D: Economic evaluation of task-shifting approaches to the dispensing of anti-retroviral therapy. Hum Resour Health 10: 32, 2012. doi: 10.1186/1478-4491-10-32.
- 29) Long L, Brennan A, Fox MP, Ndibongo B, Jaffray I, Sanne I, Rosen S: Treatment outcomes and cost-effectiveness of shifting management of stable ART patients to nurses in South Africa: An observational cohort. PLoS Med 8 (7): e1001055. doi: 10.1371/journal.pubmed.1001055.
- 30) Johns B, Asfaw E, Wong W, Bekele A, Minior T, Kebede A, Palen JG: Assessing the costs and effects of antiretroviral therapy task shifting from physicians to other health professionals in Ethiopia. J Acquir Immune Defic Syndr 65: e140-e147, 2014.
- 31) Assefa Y, Kiflie A, Tekle B, Mariam DH, Laga M, Damme WV: Effectiveness and acceptability of delivery of antiretroviral treatment in health centres by health officers and nurses in Ethiopia. J Health Serv Res Policy 17: 24–29, 2012. doi: 10.1258/jhsrp.2011.010135.