HIV 感染症診療における薬剤師介入が 医療者側へもたらす効果に関する実態調査 —エイズ治療ブロック拠点病院およびACCにおける検討—

國本雄介^{*1}, 吉野宗宏², 大石裕樹³, 原田幸子⁴, 井上正朝⁵, 佐藤麻希⁶
内山真理子⁷, 齋藤直美⁸, 丸山一郎⁹, 下川千賀子¹⁰, 畝井浩子¹¹, 松本俊治¹²
増田純一¹³, 千田昌之¹³, 和泉啓司郎¹³, 宮本 篤¹

札幌医科大学附属病院 薬剤部¹, 国立病院機構大阪医療センター 薬剤科²
国立病院機構九州医療センター 薬剤科³, 北海道大学病院 薬剤部⁴, 旭川医科大学病院 薬剤部⁵
国立病院機構仙台医療センター 薬剤科⁶, 新潟市民病院 薬剤部⁷, 新潟大学医歯学総合病院 薬剤部⁸
新潟県立新発田病院 薬剤部⁹, 石川県立中央病院 薬剤部¹⁰, 広島大学病院 薬剤部¹¹
広島市立広島市民病院 薬剤部¹², 国立国際医療研究センター病院 薬剤部¹³

Medical Professionals' Perceptions of the Effect of Pharmacist Interventions in Care for HIV Patients: A Questionnaire Survey in Regional AIDS Centers and AIDS Clinical Centers in Japan

Yusuke Kunitomo^{*1}, Munehiro Yoshino², Yuki Ohishi³, Sachiko Harada⁴, Masatomo Inoue⁵,
Maki Sato⁶, Mariko Uchiyama⁷, Naomi Saito⁸, Ichiro Maruyama⁹, Chikako Shimokawa¹⁰, Hiroko Unei¹¹,
Shunji Matsumoto¹², Junichi Masuda¹³, Masayuki Chida¹³, Keishiro Izumi¹³ and Atsushi Miyamoto¹
*Department of Hospital Pharmacy, Sapporo Medical University Hospital¹, Department of Pharmacy, National Hospital
Organization Osaka National Hospital², Department of Pharmacy, National Hospital Organization Kyusyu Medical Center³,
Department of Pharmacy, Hokkaido University Hospital⁴, Department of Hospital Pharmacy & Pharmacology Asahikawa
Medical University⁵, Department of Pharmacy, National Hospital Organization Sendai National Hospital⁶, Department
of Pharmacy, Niigata City General Hospital⁷, Department of Hospital Pharmacy, Niigata University Medical and Dental
Hospital⁸, Department of Pharmacy, Niigata Prefectural Shibata Hospital⁹, Department of Pharmacy, Ishikawa Prefectural
Central Hospital¹⁰, Department of Pharmacy, Hiroshima University Hospital¹¹, Department of Pharmaceutical Services,
Hiroshima City Hospital¹², Department of Hospital Pharmacy, National Center for Global Health and Medicine¹³*

〔 Received May 28, 2014 〕
〔 Accepted July 8, 2014 〕

In this study, a survey was conducted to examine a possible means by which pharmacists could intervene in the medical care of human immunodeficiency virus (HIV) patients. A questionnaire was distributed to 15 medical institutions in Japan, targeting relevant doctors and nurses. Among the respondents (45 doctors and 40 nurses), 92.5% of doctors and 91.1% of nurses were either “satisfied” or “somewhat satisfied” with the pharmacists’ interventions. The responses of satisfied and dissatisfied professionals were compared. The results revealed that the satisfied group had significantly more doctors who understand the medication adherence support provided by pharmacists to patients ($P=0.006$). Among doctors, items such as “improved quality of HIV medical care” or “reduction of the burden on doctors” were associated with various pharmacist interventions, particularly “proposing antiretroviral therapy (ART) prescriptions,” “support provided for side effects,” “support for drug interactions,” “proposing medical examination orders,” “strategic intervention in preventing opportunistic infections (OI),” “responding to consultations about drug information,” and “educating patients on ART” ($P=0.000-0.044$). Among nurses, only “proposing ART prescriptions” was significantly associated with satisfaction ($P=0.040$). To enhance pharmacists’ contributions within the HIV medical care team, their role in the prescription of ART, medication examination orders, and OI preventive measures could be further encouraged. We believe that cooperation between pharmacists and other professionals is necessary in determining appropriate therapeutic strategies in HIV care.

Key words — human immunodeficiency virus, HIV medical care team, the pharmacist interventions, a questionnaire survey

* 〒060-8543 北海道札幌市中央区南1条西16丁目291番地

緒 言

医療の高度化および多様化により医療現場における医師の業務量は増大する一方、医師不足・偏在化という問題に対する即効性の対策はない。このような状況において国民に安心な医療を提供するためには、医師のみならず薬剤師を含む医療スタッフが協働する医療体制の構築および機能強化が必要と考えられる。2010年4月に発出された厚生労働省医政局長通知「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」¹⁾ (医政局長通知) には、チーム医療の実践を推進するための業務例が示されており、薬剤師が薬の専門家として主体的に薬物療法に参加することは、医療の質の向上および医療安全の確保の観点から非常に有益であると述べられている。

Human immunodeficiency virus (HIV) 感染症診療においては、チーム医療の実践がすでに多くの施設で定着し、医師や看護師のみならず、薬剤師も臨床現場で活躍している。²⁾ 多剤併用による抗HIV療法 (antiretroviral therapy: ART) は、治療効果確保のために、ほぼ完璧な服薬を一生継続する必要があることに加え、³⁾ 薬物相互作用の問題が多く存在する。⁴⁾ また、ART開始後に、高い服薬率が維持できなければ、薬剤耐性ウイルスの出現を招き、その後の治療薬選択やウイルス抑制に難渋する可能性が高まる。⁵⁾ そのため、この領域への薬剤師介入は、医療の質の向上を通じてHIV感染症患者の quality of life (QOL) 改善に貢献し、さらには医師や看護師の業務負担軽減に寄与し得ると想像される。実際、海外において、薬剤師の取り組みが、ARTの服薬アドヒアランス改善やウイルス量の抑制に貢献していることが示されている。⁶⁾ 国内においては、がん診療⁷⁾ や緩和ケア、⁸⁾ 手術室業務^{9,10)} など、様々な分野において薬剤師がチーム医療に貢献し、多くの施設からその成果が報告されている。一方、HIV感染症診療においても、薬剤師がチーム医療の一翼を担い、活躍しているにもかかわらず、その具体的成果に関する報告は少数に留まっている。¹¹⁻¹³⁾

臨床導入された当初のARTは、複雑な服用方法や強い毒性のため、服薬アドヒアランスの維持

が困難であり、さらに薬物相互作用に関する多くの問題が存在したことから、これらに対する薬剤師介入が重要視されていた。^{2,14)} 現在、薬剤師の役割は大きく広がり、ARTの処方内容や必要な検査オーダーを医師へ提案するなど多様な介入を行っている (國本雄介ら、第23回日本医療薬学会年会講演要旨集, p.394, 2013年9月, 仙台)。薬剤師の介入効果は、大きく分けると「患者側」への効果と、「医療者側」への効果があると考えられる。HIV感染症診療における薬剤師介入による「患者側」への効果については、すでに、川口らが服薬カウンセリングの効果を定量化することにより明らかとしている。¹²⁾ また、吉野は、HIV感染症患者175名を対象にアンケート調査を行い、薬剤師による相談・説明に対して患者が受けた印象を問い、「とても役に立った」または「役に立った」と回答した患者の割合は、それぞれ65%、34%と高率であり、HIV感染症領域における薬剤師介入は、多くの患者にとって有意義であることを報告している。¹³⁾ 一方、薬剤師介入による「医療者側」への効果についても評価する必要があると考えられるが、その実態は明らかとなっていない。「医療者側」への効果は、例えば、他職種の業務負担軽減が挙げられるが、各職種の適切な業務分担や連携は、医療の質の向上を経て、最終的には「患者側」への効果に繋がるものと予想される。今回、我々は、HIV感染症診療への薬剤師介入による効果の一端である「医療者側へもたらす効果」に着目し、アンケート調査を実施した。HIV感染症診療における薬剤師介入効果を評価・検討し、今後の介入の在りかたを再考することは、薬剤師業務の飛躍的発展やHIV感染症診療チームの機能強化に繋がると考えられる。

方 法

調査期間は2013年12月4日～2013年12月20日とし、調査対象はエイズ治療ブロック拠点病院 (ブロック拠点病院) と国立国際医療研究センターエイズ治療・研究開発センター (AIDS Clinical Center: ACC) において、HIV感染症診療に従事する医師および看護師とした。ブロック拠点病院

とは、平成9年4月に発出された厚生省保健医療局長通知「エイズ治療の地方ブロック拠点病院の整備について」¹⁵⁾により選定された全国14施設を指す。その設置の目的は、HIV/AIDSの医療水準の向上および地域格差の是正に努めることとされている。また、ACCは、薬害エイズ訴訟の和解を踏まえ、被害者救済の一環として平成9年4月に国立国際医療センター（現：国立国際医療研究センター病院）内に設置され、その役割は、最先端医療の提供のみならず、ブロック拠点病院等と連携し、すべてのHIV/AIDS患者が地元の医療機関において安心して医療サービスを受けられるよう医療体制を整備することにある。¹⁶⁾

調査の手順について以下に示す。調査票は、各施設のHIV感染症担当薬剤師（担当薬剤師）宛に郵送した。各施設の担当薬剤師は、調査対象の医師および看護師へ調査票および回収用封筒を配布した。調査は、無記名形式にて実施した。調査票の回収においては、回答者が回答済みの調査票を無記名のまま回収用封筒に入れることにより、匿名性が保持されるよう最大限留意した。各設問

に対する回答は、用意された選択肢から回答を選択する形式とし、一部自由記載の項目を設けた。アンケート内容の概要を表1に示した。

統計学的処理は、各調査結果をクロス集計し、Fisher's exact testによる独立性の検討を行った。クロス集計の際、「各施設におけるHIV感染症診療への薬剤師の貢献について（Q3）」においては、「質の向上」、「診察・面談時間短縮」、「その他時間短縮」および「信頼関係構築」に関して「貢献している」または「やや貢献している」と回答した群を「貢献群」とし、その他の回答を「非貢献群」とした。また、「HIV感染症診療への薬剤師介入状況に対する満足度について（Q6）」の回答に関して、「満足している」または「やや満足している」と回答した群を「満足群」とし、その他の回答を「不満足群」とした。なお、 $P < 0.05$ の場合に有意差ありと判定した。

本研究は、国立病院機構大阪医療センターの倫理審査委員会に相当する受託研究審査委員会の承認を得て実施した。また、回答者の個人情報保護への配慮について、説明文書を調査票に同封し、回答

表1 アンケート内容の概要

Q1. 回答者の属性 [単一選択]
Q2. 各施設における HIV 感染症診療への薬剤師介入の把握状況について（把握している項目を選択） [複数選択]
＜選択肢＞
①患者背景を考慮した ART の処方提案（処方提案）、
②治療効果・副作用・服薬状況を考慮した ART 変更の提案（処方変更の提案）、
③副作用の早期発見や発現時の対応（副作用）、④薬物相互作用の対応（薬物相互作用）、
⑤検査オーダーの提案（検査オーダー）、⑥日和見感染症治療への介入（OI ^{a)} 治療）、
⑦日和見感染症予防への介入（OI ^{a)} 予防）、⑧抗 HIV 薬の血中濃度測定の提案（TDM ^{b)} ）、
⑨患者への服薬支援（服薬支援）、⑩医薬品情報の提供（DI ^{c)} 提供）、
⑪医薬品情報に関する相談応需（DI ^{c)} 相談応需）、⑫ ART に関する患者教育（ART-教育）、
⑬生活習慣に関する患者教育（生活習慣-教育）、⑭医療費に関する患者教育（医療費-教育）、
⑮感染予防に関する患者教育（予防-教育）、⑯薬物乱用・使用に関する患者教育（薬物乱用-教育）、⑰その他
Q3. 各施設における HIV 感染症診療への薬剤師の貢献について [各単一選択]
1) HIV 感染症診療の質の向上（質の向上）
2) HIV 感染症診療における診察・面談に要する時間の短縮（診察・面談時間短縮）
3) HIV 感染症診療における「診察・面談以外」の業務時間の短縮（その他時間短縮）
4) 患者と HIV 感染症診療チーム間の信頼関係の構築（信頼関係構築）
＜選択肢（共通）＞
①貢献している、②やや貢献している、③どちらともいえない、④やや貢献していない、⑤貢献していない
Q4. 各施設における HIV 感染症診療への薬剤師介入の効果について [自由記載]
Q5. HIV 感染症診療への薬剤師介入の今後の在りかたについて [単一選択]
＜選択肢＞
①現状の介入で十分である、②現状の介入で概ね十分である、③どちらともいえない、
④現状よりやや積極的な介入を望む、⑤現状より積極的な介入を望む
Q6. HIV 感染症診療への薬剤師介入状況に対する満足度について [単一選択]
＜選択肢＞
①満足している、②やや満足している、③どちらともいえない、④やや不満である、⑤不満である

a) OI: opportunistic infection, b) TDM: therapeutic drug monitoring, c) DI: drug information.

済み調査票の提出をもって同意したものとみなした。

なお、各施設において、薬剤師が HIV 感染症診療へ介入していることについて、調査開始時に確認している。

結 果

1. 調査票の回収率と回答者の概要

対象となる 15 施設のうち、本研究へ不参加の 1 施設を除く 14 施設の 95 名へ調査票を配布し、91 名から回答を得た（回収率：95.8%）。記載に不備があった 6 名の回答は、その後の解析から除外した。回収した結果を職種別にみると、医師は 45 名（52.9%）、看護師は 40 名（47.1%）であった。回答した医師の HIV 感染症患者診療経験数の内訳は、0, 1~10, 11~50, 51~100, 101 例以上の順に、0, 8.9, 20, 22.2, 48.9%であった。看護師の HIV 感染症患者看護経験数は同様に、0, 17.5, 17.5, 17.5, 47.5%であった。

2. 医師および看護師における薬剤師介入事項の把握状況（表 2）

「薬物相互作用」への薬剤師介入の把握率は、医師 97.8%、看護師 95.0%、また「服薬支援」は医師 95.6%、看護師 97.5%であった。一方、これらの把握率に比べ、「医療費－教育」や「予防－教育」、「薬物乱用－教育」への介入の把握率は、

表 2 医師および看護師における薬剤師介入事項の把握状況（Q2）

介入事項	医師（n = 45）	看護師（n = 40）
処方提案	33（73.3%）	35（87.5%）
処方変更の提案	33（73.3%）	36（90.0%）
副作用	32（71.1%）	31（77.5%）
薬物相互作用	44（97.8%）	38（95.0%）
検査オーダー	19（42.2%）	18（45.0%）
OI 治療	15（33.3%）	22（55.0%）
OI 予防	13（28.9%）	23（57.5%）
TDM	27（60.0%）	23（57.5%）
服薬支援	43（95.6%）	39（97.5%）
DI 提供	41（91.1%）	34（85.0%）
DI 相談応需	36（80.0%）	34（85.0%）
ART－教育	39（86.7%）	34（85.0%）
生活習慣－教育	17（37.8%）	21（52.5%）
医療費－教育	6（13.3%）	1（2.5%）
予防－教育	13（28.9%）	6（15.0%）
薬物乱用－教育	10（22.2%）	8（20.0%）

両職種において低く（医師：13.3~28.9%、看護師：2.5~20.0%）、さらに、医師における「日和見感染症（opportunistic infections: OI）治療」（33.3%）と「OI 予防」（28.9%）の把握率も低かった。

3. 薬剤師介入による HIV 感染症診療の質の向上等への貢献に対する評価（図 1）

HIV 感染症診療への薬剤師介入が「質の向上」に貢献していると回答した医師は 82.2%、看護師は 90%であり、「信頼関係構築」に貢献していると回答した医師は 82.2%、看護師は 87.5%であった。「診察・面談時間短縮」へ貢献していると回答した医師および看護師は、「貢献している」と「やや貢献している」を合計すると 77.7%、同様に看護師は 85.0%であった。「その他時間短縮」においても前項同様に合計すると、医師は 80.0%、看護師は 82.5%であった。

4. HIV 感染症診療における薬剤師介入の今後の在りかたと介入状況に対する満足度（図 2）

HIV 感染症診療への薬剤師介入の今後の在りかたに関して、「現状の介入で十分」または「現状の介入で概ね十分」と回答した医師は 77.8%、看護師は 75.0%であり、「現状より積極的な介入」または「現状よりやや積極的な介入」を望むとの回答は両職種において 20%であった（図 2-A）。また、薬剤師の介入状況に対して、医師の 91.1%、看護師の 92.5%が「満足している」または「やや満足している」と回答した（図 2-B）。

5. クロス集計および独立性の検定

(1) 「医師および看護師における薬剤師介入事項の把握状況（把握または非把握）」と「HIV 感染症診療の質の向上等への貢献（貢献群または非貢献群）」との関連（表 3）

「質の向上」に薬剤師介入が貢献していると回答した医師の群（質－貢献群）と、貢献していないと回答した医師の群（質－非貢献群）を比較すると、薬剤師による「薬物相互作用」への介入を把握しているとの回答の割合が質－貢献群において有意に高かった（100% vs 50%, $P = 0.044$ ）。また、「診察・面談時間短縮」に薬剤師介入が貢

図1 薬剤師介入による HIV 感染症診療の質の向上等への貢献に対する評価 (Q3)
 医師 45 名, 看護師 40 名の回答を集計した。図中の数値は割合を示し, 小数第 2 位を四捨五入して算出した。■ 貢献している, ■ やや貢献している, ■ どちらともいえない, □ やや貢献していない, ▨ 貢献していない。

[A] HIV 感染症診療への薬剤師介入の今後の在りかたについて (Q5)

[B] HIV 感染症診療への薬剤師介入状況に対する満足度について (Q6)

図2 HIV 感染症診療における薬剤師介入の今後の在りかたと介入状況に対する満足度
 医師 45 名, 看護師 40 名の回答を集計した。図中の数値は割合を示し, 小数第 2 位を四捨五入して算出した。
 [A] ■ 現状の介入で十分, ■ 現状の介入で概ね十分, ■ どちらともいえない, □ 現状よりやや積極的な介入を望む, ▨ 現状より積極的な介入を望む。[B] ■ 満足している, ■ やや満足している, ■ どちらともいえない, □ やや不満である, 不満である。

献していると回答した医師の群（診察時短－貢献群）と、貢献していないと回答した医師の群（診察時短－非貢献群）を比較すると、「処方提案」（82.9% vs 40%, $P = 0.013$ ）, 「副作用」（80% vs 40%, $P = 0.022$ ）, 「検査オーダー」（54.3% vs 0%, $P = 0.002$ ）, 「OI 予防」（37.1% vs 0%, $P = 0.042$ ）, および「ART－教育」（100% vs 40%, $P < 0.001$ ）への薬剤師の介入を把握している医師の割合が診察時短－貢献群において有意に高かった。同様に「その他時間短縮」に薬剤師介入が貢献していると回答した医師の群（その他時短－貢献群）と、貢献していないと回答した医師の群（その他時短－非貢献群）を比較すると、「処方提案」（80.6% vs 44.4% $P = 0.043$ ）, 「検査オーダー」（52.8% vs 0%, $P = 0.006$ ）, 「OI 予防」（36.1% vs 0%, $P = 0.042$ ）, 「服薬支援」（100% vs 77.8%, $P = 0.036$ ）, 「DI 相談応需」（88.9% vs 55.6%, $P = 0.039$ ）への薬剤師の介入を把握している医師の割合がその他時短－貢献群において有意に高かった。さらに「信頼関係構築」に薬剤師介入が貢献していると回答した医師の群（信頼－貢献群）と、貢献していないと回答した医師の群（信頼－非貢献群）を比較すると、「ART－教育」（90.5% vs 33.3%, $P = 0.043$ ）への薬剤師の介入を把握している医師の割合が信頼－貢献群において有意に高かった。

一方、看護師における同様の検討については、どの組み合わせにおいても有意な差を認めなかった（ $P = 0.100 \sim 1.000$ ）。

- (2) 「医師および看護師における薬剤師介入事項の把握状況（把握または非把握）」と「薬剤師介入状況の満足度（満足群または不満足群）」との関連（表3）

医師での検討において、薬剤師介入に対する満足群と不満足群を比較すると、「服薬支援」への薬剤師の介入を把握している医師の割合が満足群において有意に高かった（100% vs 50.0%, $P = 0.006$ ）。また看護師における検討においては、「処方提案」への薬剤師の介入を把握している看護師の割合が、満足群において有意に高かった（91.9% vs 33.3%, $P = 0.040$ ）。

- (3) 「HIV 感染症診療の質の向上等への貢献（貢献群または非貢献群）」と「薬剤師介入状況

の満足度（満足群または不満足群）」との検討（表4）

医師での検討において、薬剤師介入に対する満足群と不満足群を比較すると、「質の向上」へ薬剤師介入が貢献しているとの回答の割合は、満足群において有意に高かった（100% vs 50%, $P = 0.006$ ）。同様に、「診察・面談時間短縮」（82.9% vs 25%, $P = 0.030$ ）, 「その他時間短縮」（85.4% vs 25%, $P = 0.021$ ）および「信頼関係構築」（100% vs 25%, $P = 0.004$ ）へ薬剤師が貢献していると回答した医師の割合は、満足群において有意に高かった。

看護師における検討では、「質の向上」（100% vs 66.7%, $P = 0.075$ ）と「信頼関係構築」（100% vs 66.7%, $P = 0.075$ ）へ貢献しているとの回答の割合が、満足群において高い傾向であった。

考 察

適切な薬物療法の実施には、医師と薬剤師の協働が必要であり、医師－薬剤師間における良好な関係性の維持が必須であることは明らかである。そのため、薬剤師の介入に対して、医師の高い満足度が得られていることは、適切な薬物療法を推進するうえで有意義であると考えられる。医師の多くは薬剤師の介入状況に「満足」と回答しており、この「満足」に関連する薬剤師の介入は「服薬支援」であった（図2-B, 表3）。「服薬支援」は、患者の服薬アドヒアランス維持を通じて、ARTの治療効果を確保し、さらには薬剤耐性ウイルス出現のリスクを回避するために重要な介入事項であり、多くの医師が薬剤師の介入を望んでいるものと推察される。薬剤師によるART開始前の「服薬支援」は、患者の治療の意思決定における葛藤を軽減するとの報告があることから¹²⁾、必要不可欠な介入事項の1つであると考えられる。また、表3に示した結果より、医師の「満足」には、HIV 感染症診療の質の向上や業務負担軽減、さらには患者との信頼関係構築に薬剤師が貢献することが寄与していた。このうち、「質の向上」には、医師が「薬物相互作用」への薬剤師介入を把握していることが有意に関連していた。「薬物相互作用」のマネジメントは、薬効減弱や副作用発現の

表3 「薬剤師介入事項の把握/非把握 (Q2)」と「HIV 感染症診療の質の向上等への貢献/非貢献 (Q3)」または「薬剤師介入状況の満足/不満足 (Q6)」との関連 (Fisher's exact test)

把握/非把握	医師 (n=45)					看護師 (n=40)				
	貢献群 vs 非貢献群				満足群 vs 不満足群	貢献群 vs 非貢献群				満足群 vs 不満足群
	質の向上	診察・面談 時間短縮	その他 時間短縮	信頼関係 構築		質の向上	診察・面談 時間短縮	その他 時間短縮	信頼関係 構築	
処方提案	0.467	0.013	0.043	0.169	0.052	0.232	1.000	1.000	0.125	0.040
処方変更の提案	1.000	1.000	1.000	1.000	0.286	0.100	1.000	1.000	0.100	1.000
副作用	0.499	0.022	0.094	0.196	0.066	0.225	0.306	1.000	0.225	1.000
薬物相互作用	0.044	0.222	0.200	0.067	0.089	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
検査オーダー	0.501	0.002	0.006	0.252	0.126	1.000	0.673	0.427	1.000	1.000
OI 治療	0.545	0.129	0.234	0.540	0.285	0.450	0.381	0.680	0.450	0.579
OI 予防	1.000	0.042	0.042	0.546	0.308	0.425	0.686	1.000	0.425	0.565
TDM	1.000	0.166	0.126	0.555	0.286	0.425	0.373	0.432	0.425	0.069
服薬支援	0.088	0.399	0.036	0.130	0.006	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DI 提供	0.172	0.209	0.173	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DI 相談応需	0.364	1.000	0.039	0.097	0.173	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ART-教育	0.252	<0.001	0.084	0.043	0.080	0.150	1.000	1.000	0.150	0.054
生活習慣-教育	1.000	0.064	0.122	1.000	1.000	0.475	1.000	0.689	0.475	0.098
医療費-教育	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
予防-教育	1.000	0.238	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
薬物乱用-患者教育	1.000	0.415	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

表中の数値は Fisher's exact test による P-value を示す。

表4 「HIV 感染症診療の質の向上等への貢献 Q3」と「薬剤師介入状況の満足度 Q6」との関連 (Fisher's exact test)

	医師			看護師		
	満足群 (n=41)	不満足群 (n=4)	P-value	満足群 (n=37)	不満足群 (n=3)	P-value
質の向上への貢献	41 (100%)	2 (50%)	0.006	37 (100%)	2 (66.7%)	0.075
診察・面談時間短縮への貢献	34 (82.9%)	1 (25%)	0.030	32 (86.5%)	2 (66.7%)	1.000
その他時間短縮への貢献	35 (85.4%)	1 (25%)	0.021	31 (83.8%)	2 (66.7%)	1.000
信頼関係構築への貢献	41 (100%)	1 (25%)	0.004	37 (100%)	2 (66.7%)	0.075

リスク回避に繋がる可能性があり¹⁷⁾ 薬剤師が「薬物相互作用」に関連する情報を適切に評価し、薬学的介入を行うことは、「質の向上」を目指すうえで意義深いと考えられた。「診察・面談時間短縮」には、「処方提案」、「副作用」、「検査オーダー」、「OI 予防」および「ART-教育」への介入を医師が把握していることが、そして、「その他時間短縮」には、「処方提案」、「検査オーダー」、「OI 予防」、「服薬支援」および「DI 相談応需」への介入を医師が把握していることがそれぞれ有意に関連していた。「質の向上」との有意な関連は認めなかったが、「処方提案」や「副作用」などの医薬品適正使用に関する介入が、結果的に医師の業務負担軽減に寄与していることが明らかとなった。また、「信頼関係構築」には、「ART-教育」への介入を医師が把握していることが有意に関連していた。服薬アドヒアランス維持のため、薬剤師と患者の双方が積極的にコミュニケーションを図り、治療成功を目指す取り組みが、HIV 感染症診療チームと

患者との「信頼関係構築」に貢献しているものと推察された。「質の向上」等の貢献に有意に関連していた項目への薬剤師介入について、医師の認知を得ることは、HIV 感染症診療チームにおいて薬剤師が存在感を増すために重要であると考えられた。加えて、「検査オーダー」や「OI 予防」への薬剤師介入に対する医師の把握率はそれぞれ 42.2%、28.9%と低いことから(表2)、これらへの介入を強化し、医師の把握率を向上させる必要がある。近年、HIV 感染症患者を取り巻く医学的問題として、心血管疾患¹⁸⁾や腎機能障害¹⁹⁾などの慢性合併症が取り上げられるようになり、以前までの HIV 感染症診療から大きく様変わりした。それに伴い、HIV 感染症患者の診察の際に、医師が考慮しなければならない検査項目は多岐に渡るものとなっている。薬剤師は、個々の HIV 感染症患者の合併症やその危険因子、服用中の治療薬を評価したうえで、必要性が高いと判断した検査項目の実施を医師へ積極的に提案していくべきである

う。また、「OI 予防」は、患者の状態により予防対象となる微生物が異なり、さらには免疫の回復状況に応じて予防投与期間が異なる。薬剤師がOIに対する一次予防および二次予防の推奨処方や投与期間などを理解し、「OI 予防」に介入することは、医師の業務負担を大いに軽減できる可能性がある。

看護師においては、「処方提案」や「処方変更」への介入の把握率が約90%と高かった(表2)。また、看護師における薬剤師介入状況に対する満足度に唯一関連していた因子が「処方提案」であった(表3)。この結果は、HIV 感染症診療に携わる薬剤師と看護師が、日頃より密にコミュニケーションをとっている実態が反映されているものと推察される。ART を処方設計する際には、患者の生理機能や合併症など医学的な事項のみならず、服薬アドヒアランス維持のために、患者の生活背景や性格などを加味して決定する必要がある。ART の処方を設計する際、薬剤師は、実際に処方する医師との情報共有のみならず、患者の情報を広く把握している看護師との情報共有も欠かしてはならない。

本研究の結果から、HIV 感染症診療に携わる薬剤師は、ほかの医療スタッフから大きな信頼を得ていることが想像できる。実際、自由記載項目の回答には、薬剤師に対して「信頼している」、「頼りにしている」、「頼り切っている」などの記載があった。医療スタッフからの薬に関するあらゆる相談に対応してきた薬剤師の取り組みが、一定の評価を受けているものと考えられる。しかし、薬剤師介入の今後の在りかたについて、医師および看護師の回答の20%が現状より積極的な介入を望む意見であったことから(図2-A)、HIV 感染症診療の領域において薬剤師が介入する余地がまだ残されていることは明らかである。今後の取り組みとして、「処方提案」や「検査オーダー」、「OI 予防」への薬剤師介入を効果的に実践するには、個々の薬剤師における臨床能力の向上が必要不可欠である。今後、HIV 感染症領域におけるチーム医療をさらに発展させるため、薬剤師は治療薬や治療ガイドラインなどの薬物療法に関する情報をアップデートしつつ、医師や看護師と共に患者の訴えや臨床症状、臨床検査データを基に病態を評価したうえで、薬学的知識に基づいた薬剤師目線

による介入を実践するなど、薬剤師業務のさらなる飛躍・充実に努める必要があると推察された。

本研究の限界は2点である。1点目は、本研究は、患者に最適な医療を提供するために重要な要因である「医療者側」に焦点を当てたものであるが、もう一端の「患者側」に関する検討を行えていない点である。吉野によるアンケート調査の結果、多くのHIV 感染症患者は、長期に渡る治療のなかで、副作用、薬物相互作用、新薬に関する情報収集や、相談の機会を求めていることが明らかとなっている。¹³⁾ この先、薬剤師介入が「患者側」に与えている効果について検討を重ね、課題を明らかにすることが、チーム医療へのさらなる貢献に繋がるものと期待される。2点目は、本研究の対象は、HIV 感染症診療に関する医療体制が充実している施設のみであった点である。現時点で、本研究の結果を薬剤師の取り組みに反映することが可能なのは、HIV 感染症診療に薬剤師が深く介入している施設に限られると考えられる。今後、我々は、今回の結果を広く活用するため、ブロック拠点病院間の連携のみならず、全国に設置されている中核拠点病院²⁰⁾や拠点病院との連携を強化し、各地域におけるHIV 感染症診療体制の充実化を図っていくつもりである。

HIV 感染症患者の予後の改善に加え、²¹⁾ 近年のHIV 感染症治療の早期化の流れを鑑みると、これまでHIV 感染症診療に携わる機会が少なかった薬剤師にも、将来的にはART の導入や導入後の各種モニタリングを行う機会が増える可能性がある。我々は、多くの施設における薬剤師が、他職種の医療スタッフと相互に理解を深めながらHIV 感染症診療へ積極的かつ効果的に介入し、患者QOL 改善に大きく貢献することを望む。そのためには、今後、自らは今回の結果を基にHIV 感染症診療への介入を強化しつつ、一方では、本研究の対象施設と薬剤師介入状況が異なる施設も含めて、HIV 感染症診療体制の均てん化を目指すべく、取り組んでいければと考えている。

謝辞

本研究にご協力いただきました回答者の皆様に

心より感謝致します。なお、本研究は平成25年度厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業「HIV感染症の医療体制の整備に関する研究」(研究代表者：伊藤俊広、研究分担者：吉野宗宏)の一環として実施した。

引用論文

- 1) 2010年4月30日, 医政発0430第1号, 医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について(厚生労働省医政局長)。
- 2) 厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業HIV感染症及びその合併症の課題を克服する研究班(研究代表者：白坂琢磨), HIV診療における外来チーム医療マニュアル 改訂第二版, 2010, pp10-18.
- 3) Paterson DL, Swindells S, Mohr J, Brester M, Vergis EN, Squier C, Wagener MM, Singh N, Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection, *Ann Intern Med*, 2000, **133**, 21-30.
- 4) Piacenti FJ, An update and review of antiretroviral therapy, *Pharmacotherapy*, 2006, **26**, 1111-1133.
- 5) 湯永博之, 薬剤耐性症例, HIV感染症とAIDSの治療, 2011, **2**, 75-77.
- 6) Saber P, Dong BJ, Johnson MO, Greenblatt RM, Cocohoba JM, The impact of HIV clinical pharmacists on HIV treatment outcomes: a systematic review, *Patient Prefer Adherence*, 2012, **6**, 297-322
- 7) 吉見千明, 山田摩耶, 藤井宏典, 西垣美奈子, 飯原大稔, 北市清幸, 高橋 蘭, 倉橋小代子, 高橋孝夫, 吉田和弘, 伊藤善規, 外来がん化学療法室でのチーム医療における薬剤師の役割：診察前患者面談の有用性評価, 癌と化学療法, 2013, **40**, 349-354.
- 8) 名徳倫明, 村山洋子, 中西晶子, 川口進一, 緩和ケアチームにおける薬剤師の役割－緩和ケアチーム発足前後の麻薬製剤使用量の動向調査－, 医療薬学, 2005, **31** 1012-1018.
- 9) 早川智久, 池谷 修, 松村 博, 山吉康子, 矢島茂, 佐伯真澄, 中島 梓, 山田裕子, 椎名宏吉, 戸枝美奈子, 山口雅也, 河村俊一, 岡本真一郎, 手術室サテライトファーマシー常駐薬剤師の役割とその評価, 日本病院薬剤師会雑誌, 2012, **48**, 725-729.
- 10) 藤田將嗣, 山本 諭, 大林幸恵, 寺井岳三, 高津千裕, 小林 陸, 白神千鶴, 面田 恵, 前田頼伸, 手術室常駐薬剤師による薬剤師業務の変遷と業務量の比較検討, 日本病院薬剤師会雑誌, 2011, **47**, 879-882.
- 11) 井門敬子, HIV感染症のチーム医療における薬剤師の役割, 薬学雑誌, 2006, **126**, 409-414.
- 12) 川口 崇, 関根祐介, 東加奈子, 山口拓洋, 添田博, 竹内裕紀, 天野景裕, 福武勝幸, 明石貴雄, 畝崎 榮, 患者の治療選択における意思決定の葛藤を指標とした薬剤師の服薬カウンセリング効果の定量的評価法－HIV感染症患者を対象とした解析－, 医療薬学, 2013, **39**, 689-699.
- 13) 吉野宗宏, HIV感染症専門薬剤師の役割, 薬事新報, 第2741号, pp15-20, 2012年7月10日.
- 14) 栗原 健, チーム医療－薬剤師の立場から－, *IRYO*, 2009, **63**, 494-497.
- 15) 1997年4月25日, 健医発第678号, エイズ治療の地方ブロック拠点病院の整備について(厚生省保健医療局長)。
- 16) 石原美和, 岡 慎一, エイズ治療体制の新しい展開, 臨床と微生物, 1998, **25**, 275-279.
- 17) Kunitomo Y, Yasui H, Touda N, Okazaki M, Nakata H, Noda N, Ikeda H, Hayashi T, Takahashi S, Shinomura Y, Ishida T, Miyamoto A, Coadministration of tenofovir decreased atazanavir plasma concentration after unilateral nephrectomy, *J Infect Chemother*, 2013, **19**, 750-753.
- 18) Worm SW, Sabin C, Weber R, Reiss P, El-Sadr W, Dabis F, De Wit S, Law M, Monforte AD, Friis-Møller N, Kirk O, Fontas E, Weller I, Phillips A, Lundgren J, Risk of myocardial infarction in patients with HIV infection exposed to specific individual antiretroviral drugs from the 3 major drug classes: the data collection on adverse events of anti-HIV drugs (D:A:D) study, *J Infect Dis*, 2010, **201**, 318-330.
- 19) Yanagisawa N, Ando M, Ajisawa A, Imamura A, Suganuma A, Tsuchiya K, Nitta K, Clinical characteristics of kidney disease in Japanese HIV-infected patients, *Nephron Clin Pract*, 2011, **118**, c285-c291.
- 20) 2006年3月31日, 健発第0331001号, エイズ治療の中核拠点病院の整備について(厚生労働省健康局長)。
- 21) Lohse N, Hansen AB, Pedersen G, Kronborg G, Gerstoft J, Sørensen HT, Vaeth M, Obel N, Survival of persons with and without HIV infection in Denmark, 1995-2005, *Ann Intern Med*, 2007, **146**, 87-95.