

厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業
服薬アドヒアランスの向上・維持に関する研究

平成 19 年度 研究報告書

独立行政法人国立病院機構 大阪医療センター
HIV/AIDS先端医療開発センター長

白阪 琢磨

目 次

■ 総括研究報告

1 服薬アドヒアランスの向上・維持に関する研究…………… 7

主任研究者：白坂 琢磨（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター
HIV/AIDS先端医療開発センター）

■ 分担研究報告

2 服薬継続困難症例へのケア支援に関する研究…………… 13

分担研究者：池田 和子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）

3 抗 HIV 療法の実施状況と副作用調査に関する研究…………… 17

分担研究者：栗原 健（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター薬剤科）

4 抗 HIV 療法に伴う心理的負担、および精神医学的介入の必要性に関する研究…………… 45

分担研究者：廣常 秀人（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター 精神神経科）

5 服薬アドヒアランスの維持および阻害要因の分析とその援助方法に関する研究…………… 53

分担研究者：山中 京子（大阪府立大学人間社会学部）

6 服薬支援としての薬剤耐性検査の意義に関する研究…………… 59

分担研究者：西澤 雅子（国立感染症研究所エイズ研究センター）

7 抗 HIV 療法のガイドラインに関する研究…………… 63

分担研究者：小田原 隆（東京大学医科学研究所附属病院・感染免疫内科）

8 Web サイトを活用した情報発信と情報収集、閲覧動向に関する研究…………… 6 7

分担研究者：栞原 健（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター薬剤科）

9 携帯電話を使った服薬支援ツールに関する研究…………… 7 5

主任研究者：白阪 琢磨（独立行政法人国立病院機構大阪医療センターHIV/AIDS先端医療開発センター）

10 抗 HIV 薬の女性の服薬に関する調査…………… 7 7

主任研究者：白阪 琢磨（独立行政法人国立病院機構大阪医療センターHIV/AIDS先端医療開発センター）

総括研究報告

1

服薬アドヒアランスの向上・維持に関する研究

主任研究者：白阪 琢磨（独立行政法人国立病院機構大阪医療センターHIV/AIDS 先端医療開発センター）

分担研究者：池田 和子（国立国際医療センターエイズ治療・研究開発センター）

栗原 健（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター薬剤科）

山中 京子（大阪府立大学人間社会学部）

西澤 雅子（国立感染症研究所エイズ研究センター）

廣常 秀人（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター精神神経科）

小田原 隆（東京大学医科学研究所・感染免疫内科）

研究要旨

本研究の目的は、服薬に伴う精神・心理的、身体的負担を軽減せしめ抗 HIV 療法の効果を良好かつ長期に維持する事により HIV 感染者の AIDS 発症および薬剤耐性 HIV 株の出現を阻止する事である。最終的には HIV 関連医療費の抑制を目指す。これまでの研究によって服薬に伴う精神・心理的、身体的あるいは社会的負担が多く、患者で認められ、本研究の必要性が高いことが明らかとなった。本研究ではこれらの服薬継続における阻害要因の軽減と促進要因の増強をはかって服薬継続を支援する方法を提示し、併せて服薬支援のためのツール開発を進める。服薬にかかる要因は患者側と施設側に大別され、前者には服薬行動に伴う精神・心理的、身体的、社会経済的負担や薬剤の副作用による負担があり、後者には薬剤等治療関連情報収集の負担や、院内処方、薬剤在庫による経費負担が明らかになった。施設側負担については、平成 19 年度の全国エイズ診療拠点病院（以下拠点病院）へのアンケート調査から回答施設の在庫リスクおよび年間廃棄金額は少なくない事が明らかとなり、施設の診療患者数別の処方傾向の格差が以前より縮小していた。患者側要因では服用良好群について平成 18 年度と背景の異なる群に対して平成 19 年度調査を実施し継続的比較（グラウンデッド・セオリー・アプローチにおける妥当性担保のための研究方法）を行なった。平成 19 年度に服薬自己中断群の予備的調査から内的因子・外的因子を抽出した。これらの研究結果から患者側の精神・心理的、身体的、社会経済的多方面からの阻害要因と促進要因の分析研究と施設側因子の調査の継続が今後も必要と考えた。これまでの研究成果から「HIV 診療における外来チーム医療マニュアル」を先行研究で作成した。本マニュアルに関する説明および検討会を平成 18 および 19 年度に財団法人エイズ予防財団による成果発表会などで各ブロックで開催し意見交換会も開催した。本研究班の成果と意見を踏まえて平成 20 年度に本マニュアル改訂の予定である。本研究では服薬継続が高度に困難な事例で、阻害、促進因子に応じた有効かつ安全な介入方法の開発や、服薬支援ツールとしてホームページ (<http://www.haart-support.jp/>) の充実、携帯電話を用いた服薬支援システムの開発を進めた。抗 HIV 療法の進歩に合わせて治療ガイドラインの改訂も行った。

研究目的

抗 HIV 療法の進歩によって HIV 感染症は慢性疾患になったが、治癒はなく、抗 HIV 薬の服薬アドヒアランスの向上・維持が重要である。本研究では継続的服薬に伴う服薬者の精神・心理的、身体的、社会・経済的負担を明らかにし、軽減のための支援方法を開発する。さらに、服薬に伴う施設側の負担も明らかにする。患者側要因については阻害因子と促進因子を解析する。以前作成した「チーム医療マニユ

アル」の周知に努め、各地での意見交換会の意見および研究成果を踏まえ、チーム医療マニュアルの改訂を行う。抗 HIV 療法の最新知見に基づき治療ガイドラインの改訂と副作用等薬剤関連情報のホームページの充実によって拠点病院等の外来診療支援に資する。携帯電話を利用した服薬支援ツールの開発によって適切な服薬行動の維持を促進する。以上によって服薬者の服薬アドヒアランスを向上・維持できれば、抗 HIV 療法の効果を良好かつ長期に維持でき、

HIV感染者のAIDS発症予防と薬剤耐性HIV株の出現を阻止できる。最終的にはHIV関連医療費の抑制を目指す。

研究方法

本研究では、上記の目的のために以下の研究を実施する。1) 服薬者の精神・心理的、身体的、社会経済的負担と施設側負担の検討 服薬者要因については対象者を服薬状況及び患者背景別に群に分け、面接による聞き取り調査を実施した。医療側要因では薬剤費、在庫等の経費負担の実態を明らかにするために全国のエイズ診療拠点病院（以下、拠点病院）を対象にアンケート調査を行った。2) チーム医療マニュアル改訂 先行研究で作成したチーム医療マニュアルについて各ブロック（東北、九州、近畿、東海、北海道ブロック）で周知を行い、意見交換会での議論を踏まえ、本研究成果も盛り込んで改訂を行う。3) 抗HIV治療ガイドライン改訂 今年度、承認された新規抗HIV薬とHIV感染症治療の最新情報を盛り込み改訂を行い、拠点病院等でのHIV治療に資する。4) ホームページの充実 作成したガイドライン、マニュアルや、薬剤の副作用等の情報も掲載し、内容を更新する。5) 服薬継続高度困難例への介入方法の開発 服薬継続高度困難例での阻害因子を分析し、有効かつ安全な介入方法の開発を行う。6) 服薬アドヒアランス評価基準の検討 服薬アドヒアランスを評価するための方法を検討する。6) 携帯電話を用いた服薬支援ツールとシステムの改良 既に開発した携帯電話による服薬支援ツールとシステムを改良する。

（倫理面への配慮）

研究の実施にあたっては、疫学研究に関する倫理指針を遵守する。研究対象者に対する人権擁護上の配慮、研究方法による研究対象者に対する不利益、危険性の排除に留意し実施にあたっては、患者への分かりやすい説明を行いながら十分な理解（インフォームドコンセント）を得る。患者等の個人情報を含むデータを扱う研究では施設の倫理委員会の承認を得た後に実施する。

研究結果

今年度の主な研究結果を次に記す。1) 服薬者の要因について 昨年度からの継続研究。今年度は服薬良好維持者で、入院経験も発症経験もなく、服薬開始後比較的短期間であり、1日1回の服用者を対象として面接調査を実施し、昨年度までの研究結果（入院および発症経験があり、比較的長期の服薬者、1日2回の服用者）との継続的比較（グラウンデッド・セオリー・アプローチにおける妥当性担保のための研究方法）を行なった。服薬維持の内的因子として「生命維持への直結意識」、「生活維持のための基盤意識」、「日常生活との同一視意識」、「周囲への責任意識」などが概念化され、昨年度までの結果とほぼ同様の結果を得た。外的因子では、「信頼できる専門的情報リソース」、「がんばりの証人／評価役」などの因子が同じく抽出された。服薬困難群への面接調査として服薬中断歴を有する者に面接調査を実施。服薬困難の内的因子として「病気への直面化の回避」、「ワークライフバランスの悪さ」など、外的因子として職場環境では「職場での多忙」、「ストレスフルな対人関係」などを抽出した。2) 施設側要因については、全国拠点病院（369施設）へのアンケート調査を実施（回収226施設、回収率61.2%）した。各施設の在庫調査結果から算出した1患者あたりの在庫リスクは約10万円、1施設あたりの在庫リスクは約150万円であった。回答全施設での昨年1年間の総廃棄金額は薬価ベースで560万円であった。抗HIV薬の組み合わせ（2007年5月受診し投薬例）では上位を1日1回処方者が占めた。3) ホームページ HIV感染症の解説を掲載した。HPで提供する新薬情報を収集し内容の更新を行った。持続したアクセスが観察され、2峰性を示した。4) 携帯を用いた服薬支援ツールの開発 以前の研究で構築した携帯電話に対して電子メールで服薬時間を通知する服薬支援ツールを以前の研究で開発したが、更なる改良を行った。昨年度研究で構築した電子メールによるアンケートシステムを使って、服薬支援ツールの利用患者に対してメールによるアンケートを実施し、結果を集計・評価した。また、アンケートシステムによって患者からの要望収集を行い、今後の改良の検討項目とした。5) 抗HIV治療ガイドラインの改訂 最新のエビデンスに基づき「抗HIV治療ガイドライン」を改訂し、科学的に最も適切な治療指針を提示する。昨年度から本ガイドラインで示唆してきた治療開始時期の見直しについて、米国DHHSガイドラインの2007年12月版を受けて、より早める方向を明確にした。今年度の国内新薬ダルナビルは「治

療失敗時の対応」章に適切な使用法を記し、国内未承認薬との併用にも言及した。「免疫再構築症候群」の章を「抗 HIV 薬の副作用」章から独立させ、「日和見合併症に関する研究」班の研究成果を反映させる。「HIV の曝露対策」章も使用薬剤の再検討を含め改訂する。

考察

本研究から、服薬アドヒアランスの向上・維持に係る要因が当初の予想以上に認められ、多岐に亘り、複雑である事が明らかになった。抗 HIV 療法も新薬の登場で選択肢が増える一方で複雑となり、ガイドラインの必要性は年々高まっている。今年度調査結果から回答施設での症例数別の処方傾向の格差が観察されず、抗 HIV 治療ガイドライン等の普及効果が示唆された。服薬アドヒアランスの向上・維持にもチーム医療の実施は必要であるが、本マニュアルの有用性と新たに盛り込むべき内容等が意見交換会で示され、次年度、本研究結果も踏まえ、検討の上、改訂を行う。なお、これまでの研究結果から患者側の精神・心理的、身体的、社会経済的といった多方面からの阻害因子と促進因子の分析研究と施設側要因の調査継続が今後も必要と考えた。

結論

服薬アドヒアランスの向上および維持に繋がる研究を実施し、成果を得た。服薬に伴い患者側には精神・心理的、身体的、社会経済的負担があり、アドヒアランスへの阻害因子と促進因子がある事が明らかになった。施設側にも負担因子があった。本研究により、上記の詳細につき説明が進んだ。服薬支援ツールの開発に加え、チーム医療マニュアルや抗 HIV 治療ガイドラインの改訂作業を順調に行うことが出来た。

健康危険情報

該当なし

知的所有権の出願・取得状況

該当なし

研究発表

欧文論文

1) Fujisaki, S, Fujisaki S, Ibe S, Asagi T, Itoh

- T, Yoshida S, Koike T, Oie M, Kondo M, Sadamasu K, Nagashima M, Gatanaga H, Matsuda M, Ueda M, Masakane A, Hata M, Mizogami Y, Mori H, Minami R, Okada K, Watanabe K, Shirasaka T, Oka S, Sugiura W, Kaneda T. Performance and Quality Assurance of Genotypic Drug-Resistance Testing for Human Immunodeficiency Virus Type 1 in Japan, *Jpn. J. Infect. Dis* 60 : 113-117, 2007
- 2) Makie T, Yamamoto Y, Uehira T, Shirasaka T, Takeda M. Tuberculous and syphilitic meningitis in a patient infected with the human immunodeficiency virus. *Intern Med.* 46 (7) : 415-418, 2007
- 3) Tanioka R, Yamamoto Y, Sakai M, Makie T, Mori M, Uehira T, Shirasaka T. Convalescence of atypical reversible posterior leukoencephalopathy syndrome in human immunodeficiency virus infection, *The Journal of Medical Investigation* 54:191-194, Feb. 2007
- 4) Okuma K, Tanaka R, Ogura T, Ito M, Kumakura S, Yanaka M, Nishizawa M, Sugiura W, Yamamoto N, Tanaka Y. Interleukin-4-Transgenic hu-PBL-SCID Mice: A Model for the Screening of Antiviral Drugs and Immunotherapeutic Agents against X4 HIV-1 Viruses. *J Infect Dis.* 2008 Jan 1;197(1):134-41.
- 5) Hosoya N, Miura T, Kawana-Tachikawa A, Koibuchi T, Shioda T, Odawara T, Nakamura T, Kitamura Y, Kano M, Kato A, Hasegawa M, Nagai Y, and Iwamoto A. Comparison between Sendai virus and Adenovirus vectors to transducer HIV-1 genes into human dendritic cells. *J Med Virol.* (in press)
- 6) Koga I, Odawara T, Matsuda M, Goto M, Nakamura T, and Iwamoto A. Analysis of HIV-1 sequences before and after co-infecting syphilis. *Microbes Infect.* (2006) 8: 2872-2879.

和文論文

- 1) 白阪琢磨: エイズ医療の課題(1): ブロック拠点病院によるチーム医療体制の現状と課題、保健医療科学 56(3) : 186-191、2007

- 2) 白阪琢磨: ヒト免疫不全ウイルス感染症と後天性免疫不全症候群、保健の科学 49(10): 674-678、2007
- 3) 白阪琢磨: 国際的 HAART のガイドラインの動向、化学療法の領域 23(7): 27-33、2007
- 4) 白阪琢磨: HIV 感染症、「ファーマシューティカルケアファーストステップ」高久史磨、白神誠、藤上雅子、307-308、医学書院、東京、2007年9月
- 5) 白阪琢磨: HIV 感染症「ファーマシューティカルケアファーストステップ」、高久史磨、白神誠、藤上雅子、309-310、医学書院、東京、2007年9月
- 6) 藤崎誠一郎、藤崎彩恵子、伊部史朗、浅黄司、伊藤俊広、吉田繁、小池隆夫、大家正泰、渡邊香奈子、正兼亜季、上田幹夫、湯永博之、松田昌和、貞升健志、長島真美、岡田清美、近藤真規子、秦真美、溝上泰司、森治代、南留美、白阪琢磨、岡慎一、杉浦互、金田次弘: 日本における HIV-1 遺伝子型薬剤耐性検査のコントロールサーベイ、日本エイズ学会誌 9(2): 136-146、2007
- 7) 栗原健、吉野宗宏、白阪琢磨: 抗 HIV 薬の副作用、The Journal of AIDS Reseach 9(3): 191-196、2007
- 8) 白阪琢磨: 第 82 回総会教育講演 HIV 合併抗酸菌症、結核 82(11): 845-848、2007
- 9) 栗原健、吉野宗宏、白阪琢磨: 抗 HIV 薬の副作用、日本エイズ学会誌、9:191-196(2007)
- 10) 栗原健、白阪琢磨: 抗 HIV 療法における服薬アドヒアランスの維持 初回治療開始までに実施すべき服薬説明、薬局 57(10): 42-48、2006
- 富成伸次郎、渡邊大、矢倉裕輝、牧江俊雄、山本善彦、吉野宗宏、栗原健: 国立大阪医療センターにおけるキードラッグの推移と長期処方症例の検討。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月
- 3) 矢倉裕輝、吉野宗宏、龍香織、治川知子、織田幸子、矢嶋敬史郎、谷口智宏、笹川淳、富成伸次郎、渡邊大、牧江俊雄、山本善彦、上平朝子、白阪琢磨、栗原健: ロピナビル・リトナビル配合剤の剤型変更に伴う血中濃度の変化及び副作用に関する比較検討。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月
- 4) 島谷倫次、矢野邦夫、菊池嘉、高山義浩、白阪琢磨、中野真人、鈴木謙二、岡慎一: エプジコム錠(ラミブジン/硫酸アバカビル)の日本人 HIV 感染症患者を対象とした薬物動態試験。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月
- 5) 尾谷ゆか、仲倉高広、安尾利彦、廣常秀人、白阪琢磨: 大阪医療センターにおける HIV 感染症患者の精神神経科受診状況についての調査。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月
- 6) 笹川淳、上平朝子、河村紀代美、三田英治、加藤道夫、白阪琢磨: HIV/HBV 重複感染における Entecavir 使用 4 症例について。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月
- 7) 上平朝子、加藤道夫、矢嶋敬史郎、谷口智宏、笹川敦、椎木創一、富成伸次郎、渡邊大、牧江俊雄、山本善彦、白阪琢磨: 当院における HIV/HCV 重複感染例の現状。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月
- 8) 栗原健、吉野宗宏、佐野俊彦、小島賢一、日笠聡、杉浦互、白阪琢磨: 拠点病院における抗 HIV 療法と薬剤関連アンケート調査結果(第 4 報)。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月
- 9) 尾谷ゆか、仲倉高広、安尾利彦、廣常秀人、白阪琢磨: 大阪医療センターにおける HIV 感染症患者の精神神経科受診状況についての調査。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月

学会発表

海外

- 1) Yamamoto Y, Sasakawa A, Makie T, Uehira T, Shirasaka T. Clinical features of HIV-1 infected Elderly Japanese, HIV Young Investigator Meeting, Philadelphia, Mar. 11-13 2007

国内

- 1) 栗原健、吉野宗宏、佐野俊彦、小島賢一、日笠聡、杉浦互、白阪琢磨: 拠点病院における抗 HIV 療法と薬剤関連アンケート調査結果(第 4 報)。第 21 回日本エイズ学会学術集会総会、広島、2007年11月
- 2) 白阪琢磨、上平朝子、織田幸子、下司有加、龍香織、治川知子、谷口智宏、矢嶋敬史郎、笹川淳、

分担研究報告

2

服薬継続困難症例へのケア支援に関する研究

- 分担研究者：池田 和子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 研究協力者：紺野 和子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 沼 直美（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 小池 芳子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 能瀬 敏子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 大野 稔子（北海道大学病院）
 渡部 恵子（北海道大学病院）
 疋田 美鈴（独立行政法人国立病院機構仙台医療センター）
 伊藤ひとみ（独立行政法人国立病院機構仙台医療センター）
 佐藤みさ子（新潟大学医歯学総合病院）
 川口 玲（新潟大学医歯学総合病院）
 山下 郁江（石川県立中央病院）
 山田三枝子（石川県立中央病院）
 山田由美子（独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター）
 野口 明子（独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター）
 織田 幸子（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター）
 後藤 文子（広島大学病院）
 小川 良子（広島大学病院）
 城崎 真弓（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター）
 長与由紀子（独立行政法人国立病院機構九州医療センター）
 大金 美和（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 武田 謙治（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 山田 由紀（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 杉野 祐子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 石垣今日子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 井上 誉子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 中川裕美子（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 島田 恵（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）
 岡 慎一（国立国際医療センター/エイズ治療・研究開発センター）

研究要旨

HIV 感染症の治療成功は、その開始に向けて医療側も患者側にも準備が必要であり、治療成功は容易ではない。また薬剤耐性ウイルスの存在は驚異であり、確実な服薬支援に向けて対策をとることが重要である。

服薬開始困難症例では、「医学的に治療開始が必要でも、何らかの理由で治療開始出来ない」ことが課題であり、服薬継続困難症例は、「長期療養になり、服薬開始時と現在の生活状況が変化し、治療の優先度に影響する」ことが分かった。今後、患者数の増加に伴い、先駆的ケア実践を共有していくために、手引きの作成や研修会の開催が重要である。

研究目的

服薬開始及び継続困難症例の実態を把握し、エイズ診療拠点病院での患者支援体制整備に寄与する。

研究方法

対象：ACC 及び 8 ブロック拠点病院の実務担当者フォローアップ研修により提示された服薬困難症例のケア実践および全国の拠点病院から寄せられたケアに関する相談事例

方法：対象事例の中から、服薬開始および服薬継続が困難であった事例に関する症例のケア実践を振り返る。分析にあたっては、HIV ケア専門家の意見を参考にした。

- 服薬開始困難症例とは、検査データが治療開始基準を満たし、医学的に治療開始を必要とするが、何らかの治療が開始出来ない症例
- 服薬継続困難症例とは、一旦治療が開始されたが、何らかの理由により、服薬継続が難しい症例

結果

ACC 及び 8 ブロック拠点病院の実務担当者フォローアップ研修により提示された服薬困難症例のケア実践および全国の拠点病院から寄せられたケアに関する相談事例により、開始及び継続困難症例の課題を作成した。課題と提案された支援方法を表記し、事例集を作成中である。

1) 症例

事例は以下の 10 症例である

- 1) 治療開始を拒否し、定期通院している症例への支援
- 2) 外国籍患者への支援
- 3) 妊娠を希望する女性患者への支援
- 4) 薬物依存症例への支援
- 5) キーパーソンがいない路上生活者への支援
- 6) 同居人への病名告白が出来ずに、治療開始が難しい症例への支援
- 7) 思春期の母子感染児への支援
- 8) 受診中断を繰り返す患者への支援
- 9) 情報漏洩を危惧し、治療開始を躊躇する患者への支援

10) 高齢者への支援

2) 服薬開始困難症例の課題と支援方法

抗 HIV 療法は一旦開始したら原則、継続が必要である。治療開始前に患者と十分話し合い、不用意に中断することがないように予測される問題点を事前に予測し、その対策を企てることが治療継続及び治療成功に不可欠である。治療継続は原則として患者の自己管理能力に期待することになる。その際に患者の理解度およびその把握は重要であり、可能な限り、複数の医療者等によるチームで行われること、また患者からの情報ではアセスメントが難しい場合には、患者の家族などに協力を依頼し、治療開始することが望ましい。さらに家族等の支援が難しい場合は、保健師・訪問看護師などによる医療支援の他、ケースワーカー、ヘルパー、通訳、患者支援団体スタッフなど多方面からの支援体制の構築が重要である。

3) 服薬継続困難症例の課題と支援方法

抗 HIV 療法は一旦開始したら原則、継続が必要である。しかし服薬開始前には予測されなかった生活変化があったり、もともと持っていたと思われる問題が顕在化したりすることにより服薬継続が困難になる症例がある。治療開始前に患者と十分話し合ったとしても起こりうる課題であるため、治療継続及び治療成功に向けて、適宜修正が必要である。

療養の長期化に伴い、一医療機関での診療に固執せず、地元や職場近くでの医療機関や診療所への連携を希望する患者も増加している。しかし診療・ケア経験不足により、消極的な医療機関や診療所がまだまだ存在する。患者が安心して療養を継続できるよう、理解ある医療者のネットワーク作りは、結果的に服薬継続を容易にさせる可能性を持つ。

考察

HIV 感染症の治療法は進歩したが、その継続および成功に向けた患者側の負担は大きい。また薬剤耐性ウイルス蔓延が世界的にも大きな感染症問題となっている。医療者らは目の前にいる患者への服薬支援が患者を取り巻く世界とつ

ながっていることを意識し、対策を企てる必要がある。

1) 20-30 歳代の若年者

我が国のエイズ発生動向によると平成 18 年のデータのほとんどは 20-39 歳までの男性である。この時期は学業や就労、結婚や女性であれば結婚、出産などのライフイベントがある。病気が診断された年齢により、患者は治療と生活の両立を意識していくために多くの知識や技術を身につける必要がある。

2) 医療連携

療養の長期化に伴い、一医療機関に固執せず、複数の医療機関を利用する患者が増加した。安定した療養時期では地元もしくは職場に近く通院アクセスの良い医療機関を選択し、治療変更などの専門的医療を希望する場合は、専門医療機関を選択する患者も少しずつ増えてきた。患者がより生活に重点を置いたときに、医療受診の制限が服薬継続の妨げにならないよう支援体制を構築する必要がある。

3) 依存症への知識と対応

世界の HIV 感染者の約 10% は注射の回しうちによる感染者である。我が国ではまだ少ないが、注射器を使用しない違法ドラッグを使用し、判断力が低下し、性交渉の結果、感染している症例は多い。依存症の治癒は容易ではないものの、東京・大阪などの都市部で確実に使用者が増加し、専門医療機関を受診している。HIV 診療・ケアにあたる医療従事者は、知識を身につけ、専門家への支援につなげる努力が求められる。

4) 課題を複数持つ患者への対応

患者増加に伴い、患者の持つ課題も多様化している。治療の成功は容易ではない現実を踏まえ、患者の抱える課題の整理と優先順位を設け、開始に際し慎重に可能な限りの準備を行う必要がある。医療問題以外を持つ患者の増加が目立ち、医療機関は周辺支援機関との情報交換を持ち、役割分担や有機的連携を意識していくことが重要である。

結論

服薬開始・継続困難症例への支援内容として、課題の整理と各種機関との連携が必要である。

事例集（作成中）

健康危険情報

該当なし

研究発表

1) 論文 なし

2) 学会発表

- ・池田和子、大金美和、武田謙治、山田由紀、畑中祐子、石垣今日子、井上誉子、中川裕美子、紺野和子、沼直美、島田恵、岡慎一；国立国際医療センターにおける薬害エイズ患者の入院の変遷からみたケア支援の検討、第 21 回日本エイズ学会学術集会、2007、広島
- ・畑中祐子、山田由紀、池田和子、島田恵、武田謙治、井上誉子、大金美和、石垣今日子、岡慎一；当センター通院患者の服薬状況と HIV-RNA 量リバウンドの影響因子に関する調査 1、第 21 回日本エイズ学会学術集会、2007、広島
- ・山田由紀、畑中祐子、井上誉子、武田謙治、石垣今日子、大金美和、池田和子、島田恵、岡慎一；当センター通院患者の服薬状況と HIV-RNA 量リバウンドの影響因子に関する調査 2 HIV-RNA 量リバウンドした患者の服薬状況調査、第 21 回日本エイズ学会学術集会、2007、広島
- ・武田謙治、島田恵、池田和子、大金美和、山田由紀、畑中祐子、石垣今日子、井上誉子、岡慎一；感染判明後 1 ヶ月以内の当センター初診 HIV/AIDS 患者の動向からみた抗体検査・療養支援の検討、第 21 回日本エイズ学会学術集会、2007、広島
- ・井上誉子、島田恵、神谷瑞恵、神村麻穂子、渡辺珠代、源河いくみ、小林千鶴子、武田謙治、池田和子、岡慎一；専門クリニックの開設と専門病院との病診連携に関する経過報告、第 21 回日本エイズ学会学術集会、2007、広島
- ・紺野和子、島田恵、池田和子、田沼順子、照

屋勝治、岡慎一；エイズ治療・研究開発センターにおける長期入院患者の動向と退院調整の検討、第 21 回日本エイズ学会学術集会、2007, 広島

- ・島田恵、織田幸子、池田和子、小西加保留、永井英明；AIDS 発症の後遺障害による長期入院患者に対する退院調整および在宅療養支援に関する検討、第 21 回日本エイズ学会学術集会、2007, 広島

知的財産権の出願・登録状況

該当なし

3

抗HIV療法の実施状況と副作用調査に関する研究

分担研究者：栗原 健（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター薬剤科）
 研究協力者：大金 美和（国立国際医療センターエイズ治療研究開発センター）
 奥村 直哉（独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター薬剤科）
 久保 鈴子（財団法人薬剤師研修センター）
 小山田純治（独立行政法人国立病院機構九州医療センター薬剤科）
 小島 賢一（荻窪病院血液科）
 小住 好子（独立行政法人国立病院機構仙台医療センター薬剤科）
 佐野 俊彦（都立駒込病院薬剤科）
 高橋 隆一（独立行政法人国立病院機構東京医療センター血液内科）
 日笠 聡（兵庫医科大学病院血液内科）
 吉野 宗宏（独立行政法人国立病院機構大阪医療センター薬剤科）
 脇屋 義文（北陸大学薬学部臨床薬学教室）

研究要旨

- ① 全国の拠点病院に対し2007年6月アンケート調査用紙を配布し、各拠点病院における採用、在庫、廃棄等について調査。2007年5月1日～5月31日までの期間に受診した患者の、抗HIV薬の組み合わせについて調査を行った。アンケート用紙の配布は369施設、回収は226施設で回収率は61.2%。各施設における抗HIV薬の薬剤部での採用率を薬剤別に検討し、過去の調査と比較した。過去の調査と同様、針刺し事故用に採用されているAZT, 3TC, NFVの採用率は依然として高く推移していた。昨年に引き続きTVD, EZC, ATVといった1日1回の適応を持つ薬剤の採用増加が見られた。各施設の在庫調査結果から、在庫金額等を算出した。1患者あたりの在庫リスクは約10万円と横ばい、1施設あたりの在庫リスクは約150万円と昨年同様の数値であるが、4年前からの数値を見ると、年々増加傾向にあるものと思われた。今年度は各施設における過去1年間の薬剤廃棄状況について調査を行った。廃棄品目上位のAZT, 3TC, NFVは針刺し事故用に購入した薬剤の廃棄ではないかと推察される。d4T, IDVは使用頻度の減少による廃棄と考えられた。調査全施設での昨年1年間の総廃棄金額は薬価ベースで560万円であった。また、施設別に見ると、40万円を超える抗HIV薬の廃棄を行った施設があった。これら薬剤廃棄の問題は、拠点病院がHIV診療を行う上での、阻害要因の一つになるのではないかと考えられた。抗HIV薬の組み合わせについて集計した。第一位はTDF, EFVと、配合剤が昨年第一位であったTDF, 3TC, EFVを上回った。第三位にはTVD, ATV, RTVが、第四位にはTDF, 3TC, ATV, RTVと上位32%が1日1回処方を含めた。各組み合わせについて、主な薬剤別に集計した。過去調査に比べ、AZT, d4T, 3TC, NFVは減少傾向を示し、EZC, TVD, ATV, RTVは増加傾向にあることが伺えた。各施設から回答された症例数別に施設を分類し、組み合わせの上位を比較した。今年度調査の特徴は、回答症例数の少ない施設と、回答症例数の多い施設との処方傾向の格差がなくなり、すべての施設でTVD, TDFを含む処方の増加が見られた。
- ② 研究班が解説したホームページにHIV感染症の解説ページを設置し、情報提供を行った。また、ホームページで提供する新薬情報について情報を収集し、情報の改訂を行った。

研究目的

本研究は、国内で実施されている抗HIV療法

の組み合わせと薬剤供給等の現状調査を実施し、患者に必要なかつ的確な薬剤情報提供のあり方と、

より効果的な服薬支援について検討することを目的とする。

①拠点病院における抗 HIV 療法と薬剤関連調査

拠点病院における抗 HIV 薬の組み合わせと、薬剤採用並びに院外処方箋発行状況を調査し、より充実した抗 HIV 療法への支援を目的にアンケート調査を実施した。過去に実施した調査との比較を踏まえ検討することを目的とする。

②薬剤情報提供に関する研究

本研究は、抗 HIV 療法に関する解説方法を検討すると共に、患者に必要な薬剤情報を収集し、分かりやすい形で提供することで、より効果的な薬物療法を支援と重大な副作用の早期発見を目的とする。

研究方法

①拠点病院における抗 HIV 療法と薬剤関連調査

2007 年 5 月 1 日～5 月 31 日までの期間に受診し投薬が行われた抗 HIV 薬の組み合わせと、採用・在庫状況、並びに院外処方箋の発行状況について、全国の拠点病院 369 施設にアンケート調査用紙を郵送し調査を行った。

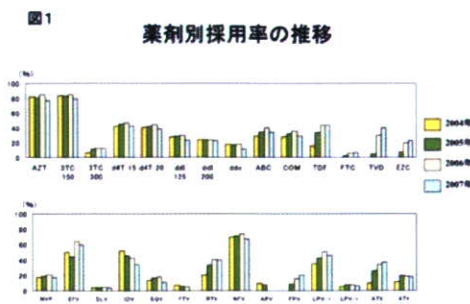
②薬剤情報提供に関する研究

患者に分かりやすい抗 HIV 療法に関する解説方法について検討し、又、ホームページで提供する新薬情報について情報を収集し検討を行った。

研究結果

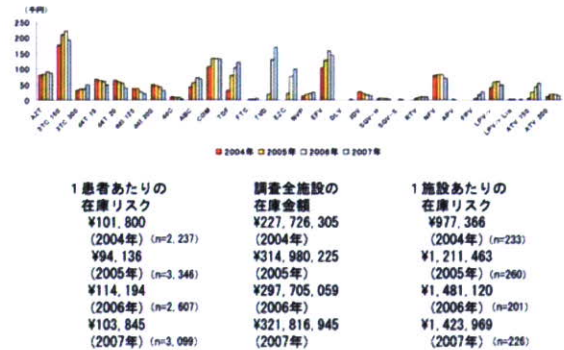
①拠点病院における抗 HIV 療法と薬剤関連調査

アンケート用紙の配布は 369 施設、回収は 226 施設で回収率は 61.2%。各施設における抗 HIV 薬の薬剤部での採用率を薬剤別に検討し、過去の調査と比較した (図 1)。



病院で採用された薬剤は、使用患者が 1 人でもいる場合や、継続的に使用する可能性のある薬剤は削除されないと考えられる。これまでの年次推移を見ると、削除傾向にある薬剤は ddC, IDV, SQV, FTV, APV。過去の調査と同様、AZT, 3TC, NFV の採用率は依然として高く推移していた。3TC を見ると、150mg 錠の採用率約 80%に対し、300mg 錠の採用率は約 10%と大きな開きが見られた。昨年に引き続き TVD, EZC, ATV といった 1 日 1 回の適応を持つ薬剤の採用増加が見られた。各施設の在庫調査結果から、在庫金額等を算出した (図 2)。

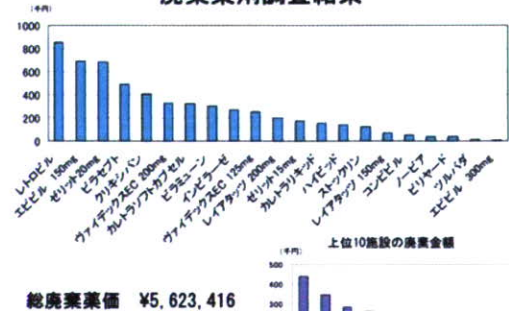
図 2 1 施設平均在庫金額の推移



1 患者あたりの在庫リスクは約 10 万円と横ばい、1 施設あたりの在庫リスクは約 150 万円と昨年同様の数値であるが、4 年前からの数値を見ると、年々増加傾向にあるものと思われた。

今年度初めて、各施設における過去 1 年間の薬剤廃棄状況について調査を行った (図 3)。

図 3 廃棄薬剤調査結果



廃棄品目上位の AZT, 3TC, NFV は針刺し事故用に購入した薬剤の廃棄ではないかと推察される。d4T, IDV は使用頻度の減少による廃棄と考えられた。調査全施設での昨年 1 年間の

総廃棄金額は薬価ベースで560万円であった。また、施設別に見ると、40万円を超える抗HIV薬の廃棄を行った施設があった。

抗HIV薬の組み合わせについて集計した(表1)。第一位はTDV, EFVと、配合剤が昨年

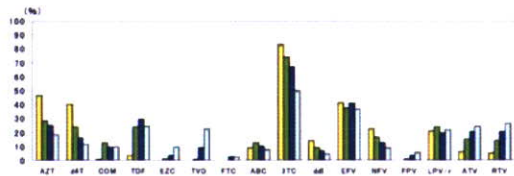
表1 使用動向調査の結果 (n=3099)

順位	組み合わせ	人数 (%)
★ 1.	TVD, EFV	287 (11.0)
★ 2.	TDF, 3TC, EFV	216 (8.3)
★ 3.	TVD, ATV, RTV	193 (7.4)
★ 4.	TDF, 3TC, ATV, RTV	144 (5.5)
5.	AZT, 3TC, EFV	127 (4.9)
6.	AZT, 3TC, LPV/r	115 (4.4)
7.	AZT, 3TC, NFV	106 (4.1)
8.	COM, LPV/r	105 (4.0)
9.	TVD, LPV/r	90 (3.5)
★ 10.	EZC, ATV, RTV	88 (3.4)

★: 1日1回処方

第一位であったTDF, 3TC, EFVを上回った。第三位にはTVD, ATV, RTVが、第四位にはTDF, 3TC, ATV, RTVと上位32%が1日1回処方を占めた。各組み合わせについて、主な薬剤別に集計した(図4)。過去調査に比べ、

図4 薬剤別処方頻度の比較



AZT, d4T, 3TC, NFVは減少傾向を示し、EZC, TVD, ATV, RTVは増加傾向にあることが伺えた。各施設から回答された症例数別に施設を分類し、組み合わせの上位を比較した(表2)。

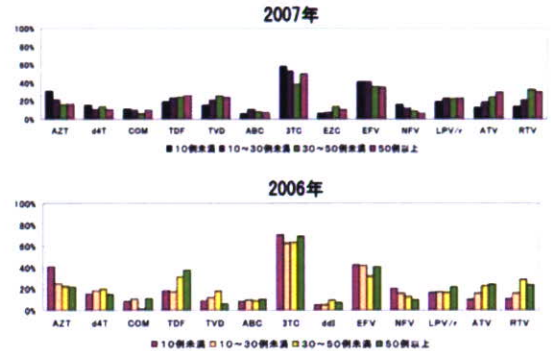
表2 施設回答例数別 組み合わせ上位比較 (2007年)

10例未満		10~30例未満		30~50例未満		50例以上		
n	%	n	%	n	%	n	%	
TOP, 3TC, EFV	31	5.7	TOP, 3TC, EFV	71	17.6	TOP, 3TC, EFV	42	10.8
TOP, 3TC, NFV	29	5.5	TOP, 3TC, NFV	46	10.8	TVD, ATV, RTV	34	8.8
AZT, 3TC, EFV	28	7.8	TVD, ATV, RTV	40	6.2	TOP, 3TC, EFV	30	3.2
AZT, 3TC, NFV	26	7.3	AZT, 3TC, EFV	38	5.9	AZT, 3TC, NFV	13	3.4
AZT, 3TC, LPV/r	18	5.1	AZT, 3TC, NFV	30	4.8	EZC, EFV	13	3.4
d4T, 3TC, NFV	17	4.8	AZT, 3TC, LPV/r	27	4.2	TVD, LPV/r	12	3.4
COM, NFV	15	4.3	ABC, 3TC, LPV/r	23	3.5	TOP, 3TC, ATV, RTV	12	3.1
d4T, 3TC, EFV	13	3.7	TOP, 3TC, ATV, RTV	22	3.4	AZT, 3TC, EFV	11	2.9
TVD, ATV, RTV	13	3.7	COM, NFV	21	3.2	AZT, 3TC, NFV	11	2.9
COM, LPV/r	12	3.4	COM, LPV/r	20	3.1	d4T, 3TC, NFV	11	2.9
その他	152	42.8	その他	230	44.7	その他	205	53.2
合計	355		合計	649		合計	385	

今年度調査の特徴は、回答症例数の少ない施設と、回答症例数の多い施設との処方傾向

の格差がなくなり、すべての施設でTVD, TDFを含む処方の増加が見られた。また、回答症例数の多い施設ではEZCの処方増加が見られた。キードラッグでは、回答例数10例未満の施設におけるATV, RTVの使用頻度が低い傾向にあると思われた。各組み合わせを薬剤別に検討した(図5)。

図5 施設回答例数別 薬剤使用頻度比較



AZT, EFV, NFVは経験症例数が増加するに従って使用頻度は低下する傾向が見られ、TDF, TDV, EZC, ATV, RTVは症例数が増加すると共に、使用頻度も上昇する傾向が見られた。これは昨年と同様の傾向であった。2006年に最も処方頻度の高かった3TCは、若干、減少傾向が見られた。施設からの回答例数別にその組み合わせを詳しく比較した(表3、4)。

表3 施設回答例数別 組み合わせ 年度比較

10例未満				10~30例未満				
2006年		2007年		2006年		2007年		
n	%	n	%	n	%	n	%	
AZT, 3TC, EFV	39	13.2	TOP, 3TC, EFV	21	5.1	AZT, 3TC, EFV	23	7.8
AZT, 3TC, NFV	26	11.5	TOP, 3TC, NFV	20	5.5	TOP, 3TC, NFV	20	7.3
TOP, 3TC, NFV	23	12	AZT, 3TC, NFV	26	7.9	AZT, 3TC, NFV	49	14.2
TOP, 3TC, EFV	22	5.9	AZT, 3TC, EFV	26	7.3	d4T, 3TC, EFV	46	7.6
AZT, 3TC, LPV/r	21	6.8	AZT, 3TC, LPV/r	16	5.1	TOP, 3TC, EFV	36	5.9
d4T, 3TC, NFV	19	5.6	d4T, 3TC, NFV	17	4.8	COM, NFV	35	5.7
d4T, 3TC, EFV	12	4.7	COM, NFV	15	4.2	AZT, 3TC, LPV/r	27	4.2
TOP, 3TC, ATV, RTV	12	3.8	d4T, 3TC, EFV	13	3.7	AZT, 3TC, LPV/r	23	3.8
AZT, 3TC, EFV	11	3.4	TVD, ATV, RTV	13	3.7	TVD, ATV, RTV	23	3.4
COM, NFV	10	3.1	COM, NFV	11	3.2	TOP, 3TC, ATV, RTV	19	2.8
その他	114	35.7	その他	152	42.8	その他	200	45.0
合計	218		合計	305		合計	664	

表4 施設回答例数別 組み合わせ 年度比較

30~50例未満				50例以上				
2006年		2007年		2006年		2007年		
n	%	n	%	n	%	n	%	
TOP, 3TC, EFV	22	3.4	TVD, EFV	51	15.3	TOP, 3TC, EFV	189	13.9
TVD, ATV, RTV	18	7.7	TVD, ATV, RTV	34	8.8	TOP, 3TC, ATV, RTV	168	12.3
TOP, 3TC, ATV, RTV	17	7.3	TOP, 3TC, EFV	20	5.2	AZT, 3TC, NFV	88	6.5
TOP, 3TC, EFV	15	6.1	d4T, 3TC, LPV/r	13	3.4	TOP, 3TC, ATV, RTV	140	8.2
AZT, 3TC, NFV	12	5.2	EZC, EFV	13	3.4	COM, NFV	62	4.5
AZT, 3TC, LPV/r	10	4.3	TVD, LPV/r	13	3.4	AZT, 3TC, LPV/r	54	4.0
d4T, 3TC, NFV	8	3.4	TOP, 3TC, ATV, RTV	12	3.1	d4T, 3TC, EFV	54	3.9
d4T, 3TC, EFV	7	2.9	AZT, 3TC, EFV	11	2.9	AZT, 3TC, NFV	49	3.6
AZT, 3TC, LPV/r	6	2.6	d4T, 3TC, NFV	11	2.9	COM, LPV/r	45	3.3
その他	100	44.4	その他	205	53.2	d4T, 3TC, LPV/r	28	2.1
合計	233		合計	385		合計	1371	

の処方傾向

昨年、回答例数 10 例未満、10～30 例未満の施設での組み合わせ上位にあった AZT を含む処方 は減少し、TDF, TDF を含む処方が増加していた。回答例数 30～50 例未満、50 例以上の施設での組み合わせでも TVD, EZC を含む処方が増加していた。処方数 50 例以上の施設では、先に発売された TDF への切り替えが早かったため、TDF 使用頻度が低い傾向が伺われた。

②薬剤情報提供に関する研究

抗 HIV 療法に関する解説を作成し、ホームページに掲載した(資料 1 参照)。また、剤型変更されたカレトラ錠の情報を改訂、並びに添付文書情報の改訂を実施した。

考察

①拠点病院における抗 HIV 療法と薬剤関連調査

薬剤部での採用状況調査で高い採用率である AZT, 3TC, NFV は針刺し事故用に採用されているものと思われた。3TC は 300mg 錠の採用が伸びていないことから、150mg 錠を 1 回 2 錠投与している施設が多いものと推察された。1 施設あたりの在庫金額は上昇傾向を認めていた。新薬採用による負担が増加しているものと思われた。調査全施設での昨年 1 年間の総廃棄金額や施設別の廃棄金額の調査結果を考慮すると、抗 HIV 薬の廃棄問題は、拠点病院が HIV 診療を行う上での、阻害要因の一つになるものと思われた。抗 HIV 薬の組み合わせでは、4 位までの組み合わせが 1 日 1 回処方であったことから、昨年より一層、1 日 1 回処方患者が増加していることが伺われた。すべての施設で TVD, TDF を含む 1 日 1 回処方の増加が見られたことから、服薬回数に関する患者の負担は軽減されているものと考えられるものの、新薬の登場によって、今後ますます増加する薬剤費を考えると、分業促進等何らかの経営対策をとらなければ、良心的な医療を提供している拠点病院のインセンティブが、失われる可能性は否定できない。

②薬剤情報提供に関する研究

患者に分かりやすい形で抗 HIV 療法に関する解説を行うことで、疾患の理解につながり、アドヒアランスの向上に寄与できたと考える。また、副作用発現の可能性が高い抗 HIV 薬の情報を、分かりやすく解説し提供することは、服薬に欠かせない患者の自己決定や自己責任を支持する重要な情報源となりうる。

(倫理面への配慮)

抗 HIV 薬の組み合わせ調査では、患者基礎情報を一切排除し、抗 HIV 薬の組み合わせのみを調査対象とした。すべての研究結果において、個人・施設が特定できるような情報は省いた。

結論

HAART は薬剤の開発と共に変化しつつある。薬剤の供給体制と治療の現状について調査・検討し、問題点を明らかにすることが出来た。また、患者・医療従事者に対する情報提供のあり方を検討し、分かりやすい薬剤情報を行った本研究が、良好な抗 HIV 療法の支援に果たす役割は大きい。

健康危険情報

該当なし

研究発表

1) 論文

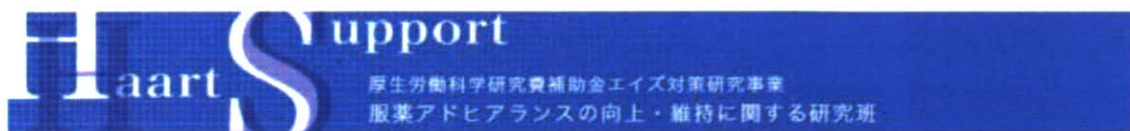
○栗原健他、抗 HIV 薬の副作用、日本エイズ学会誌、9、191-196(2007)。

2) 学会発表

○栗原健 他、拠点病院における抗 HIV 療法と薬剤関連アンケート調査結果(第 4 報)、第 21 回日本エイズ学会学術集会・総会; 広島、2007 年 11 月。抄録番号 OS03-19

知的財産権の出願・登録状況

該当なし



[ホーム](#) [研究の概要](#) [研究者プロフィール](#)

[HIV感染症って？](#) [お薬情報コーナー](#) [外来チーム医療マニュアル](#) [抗HIV治療ガイドライン](#) [忘れちゃだメール](#) [リンク](#)

[当サイトに関するアンケート](#) [女性へのアンケート](#)

HIV感染症って？

ここでの解説は、HIV感染症や免疫に余りなじみのない方の理解を助けるために作成されています。
そのためかなりの簡略化がなされています。詳細は専門書をご覧ください。

病気の理解・治療導入編

1

HIVに感染すると...
なぜ免疫力が弱くなるの？
HIVとAIDSは違う！
どんな治療なの？
今は症状がありませんが？

免疫システムとHIV

2

病気から体を守る免疫
免疫の仕組み
どのように免疫システムは働くか
免疫システムを破壊するHIV

HIVとHIV感染症

3

HIVについて
HIVの増え方
HIV感染症の指標
CD4陽性リンパ球細胞の数
ウィルス量
HIV感染症の治療指針

抗HIV療法

4

治療法について
抗HIV薬について
逆転写酵素阻害薬
プロテアーゼ阻害薬
抗HIV療法とその注意点
抗HIV療法を行う上で大事なことは

薬剤耐性について

5

薬剤耐性HIVとは
交叉耐性



ホーム 研究の概要 研究者プロフィール
HIV感染症って? お薬情報コーナー 外来チーム医療マニュアル 抗HIV治療ガイドライン 忘れちゃだメール リンク
当サイトに関するアンケート 女性へのアンケート

HIV感染症って?

病気の理解・治療導入編 免疫システムとHIV HIVとHIV感染症 抗HIV療法 薬剤耐性について

▼HIVに感染すると… ▶なぜ免疫力が弱くなるの? ▶HIVとAIDSは違う! ▶どんな治療なの? ▶今は症状がありませんが?

HIVは免疫の司令官の役割を果たしているCD4陽性細胞に進入し、増殖し、最後にはCD4陽性細胞を破壊してしまいます。

イラスト[1]▶

CD4陽性細胞が減り続けると、体の免疫機能を維持することが難しくなり、免疫力が低下していきます。何も治療をしなければ、免疫力は徐々に低下し、一般的には5～10年でAIDSを発症(発病)するとされています。

イラスト[2]▶



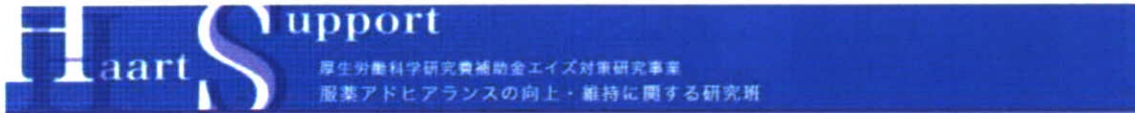
アンケートにご協力ください。

このページは役に立ちましたか?

役に立った 一部、役に立った 役に立たなかった

コメント

Text input field for comments.



ホーム 研究の概要 研究者プロフィール
 HIV感染症って? お薬情報コーナー 外来チーム医療マニュアル 抗HIV治療ガイドライン 忘れちゃだメール リンク
 当サイトに関するアンケート 女性へのアンケート

HIV感染症って?

病気の理解・治療導入編 免疫システムとHIV HIVとHIV感染症 抗HIV療法 薬剤耐性について

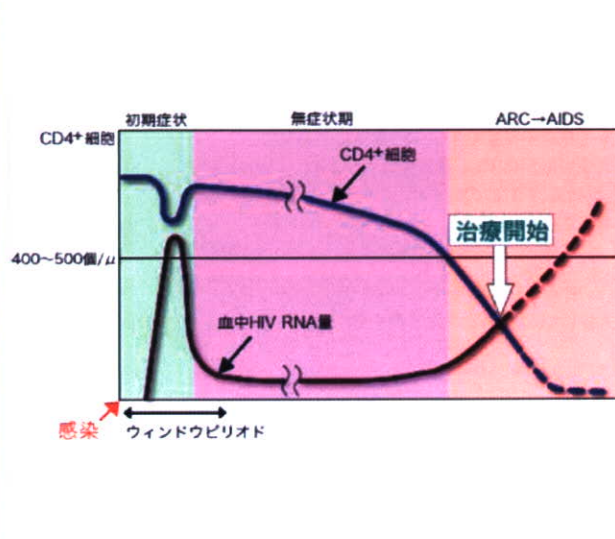
▶ HIVに感染すると... ▼なぜ免疫力が弱くなるの? ▶ HIVとAIDSは違う! ▶ どんな治療なの? ▶ 今は症状がありませんが?

HIVが増えるために利用する細胞は、ヒトの免疫機能をつかさどるCD4陽性細胞です。本来ウイルスと戦うためにあるCD4陽性細胞が、ウイルスを生産する主な工場になっているのです。HIVに感染すると、CD4陽性細胞はウイルスを生産したあと徐々に破壊され、免疫の力は落ちていきます。

イラスト[1]▶

そして、免疫の力が落ちてくると、普段は取るに足らない弱い菌やウイルスなどによる感染(日和見感染)が時に起こります。

イラスト[2]▶



アンケートにご協力ください。

このページは役に立ちましたか？

- 役に立った 一部、役に立った 役に立たなかった

コメント

[送信](#) | [リセット](#)