Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy, Vol. 71. No. 3　71(3)：505―511, 2025

―【総　　説】―――――――――――――――――――――――――――――――― Review ―

HIV 感染症

―疫学と治療の現状を踏まえた感染告知のあり方―

照屋　勝治

日本における最近の疫学動向とともに，HIV 感染症の病態理解および治療の進歩について概説した．HIV 感染症は従来考えられていたような単なる細胞性免疫不全疾患ではなく，慢性炎症性疾患として心血管疾患や脳血管疾患のリスクを上昇させる事が分かってきており，ART（抗 HIV 治療）によりこれを減少できる事が判明している．加えて，免疫状態に関わらず HIV 患者全例に ART を導入する事で，患者の生命予後を改善させるのみならず，二次感染者を激減させる事ができる事も分かってきた．しかしながら，現在でも早期診断・治療の点では全く改善が見られておらず，全医療機関における積極的な HIV 検査の実施が求められている．患者の高齢化に伴う各種合併疾患に対して，全診療科が HIV 患者の診療に当たる医療体制の構築も急務の課題となっている．

キーワード：慢性炎症性疾患，TasP，U=U，HIV 患者の高齢化

1. はじめに

重度の細胞性免疫不全を引き起こす HIV（human immunodeficiency virus）感染症は，その出現（1981 年）から 40 年以上が経過した現在でも根治（治癒）可能な治療法は確立されていない．本感染症の極めて特異な点は，感染者の発症率がほぼ 100% である事，感染から重度免疫不全状態である AIDS（acquired immunodeficiency syndrome，後天性免疫不全症候群，エイズ）を発症するまでに感染後 10 年弱という長期を要する事，AIDS 発症後は有効な治療を行わない限り 1～2 年以内に 100% が死亡するという事であり，いずれもこれまでに人類が経験した事のない特殊性を持った感染症であった点である．この特殊性こそが HIV 感染症のリスクと重大性の理解を遅らせる事になった主要な要因の一つであり，その後の大規模な世界拡散と各国における薬害エイズ事件発生の背景となったという事は忘れてはならない．HIV 感染症の経験から我々が学ぶべき教訓は，未知の新感染症を理解する上においては既存の知識による安易な推測は危険であるという事であり，まさに現在直面している新型コロナウイルス感染症についてはもちろん，これから遭遇するであろう新感染症に対峙する上での重要な教訓とすべきであると考えている．

さて，先述のように HIV 感染症の根治療法は確立されていないものの，目覚ましい抗ウイルス薬の進歩により 1996 年以降になって患者体内での HIV の増殖をほぼ完全に抑制できるようになり，これにより細胞性免疫能を回復させる事ができるようになった．この時点で HIV 感染症の出現から実に 15 年が経過していた事になる．抗ウイルス薬はその後も副作用の激減，抗ウイルス力の劇的な向上という形で進歩し，現在では HIV 患者であっても非感染者と同様の生活が可能であり，平均余命も HIV 非感染者とほぼ同等のレベルに近づきつつある．

本稿では，HIV 感染症のこれまでの病態理解の変遷と，治療の進歩について概説したい．

2. 日本における現状[1)]

1984 年 9 月のサーベイランス開始から 2022 年末までの HIV/AIDS 患者の報告状況を図 1 に示した．2022 年の報告数は 884 人であり約 38 年間での累計報告者数（死亡者数含む）は 35,861 人である．米国の 2022 年の 1 年間における推定 HIV 新規報告者数が 31,800 人である[2)]事と比較すると，日本における HIV 感染症は非常に少ないレベルでコントロールできていると言える．

報告数のうち 1,440 人は凝固因子製剤による「薬害エ

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（ACC）
第 72 回日本輸血・細胞治療学会学術総会教育講演論文
連絡責任者：照屋　勝治，E-mail：kteruya@acc.ncgm.go.jp
〔受付日：2024 年 9 月 17 日，受理日：2024 年 12 月 25 日〕

(令和4(2022)年エイズ発生動向年報)

日本国籍	男	女	合計(構成比)
異性間性的接触	5845	1158	7003 (24.2%)
同性間性的接触	17822	7	17829 (61.5%)
静注薬物	80	6	86 (0.3%)
母子感染	28	13	41 (0.1%)
その他	751	68	819 (2.8%)
不明	2951	257	3208 (11.1%)
合計	27477	1509	28986
凝固因子製剤	1422	18	1440
外国国籍	3430	2005	5435

35861人
(〜2022年12月31日)

図1　2022年末現在のHIV/AIDS累計報告数
感染経路別では「異性間/同性間性的接触」が主要な感染経路となっている.

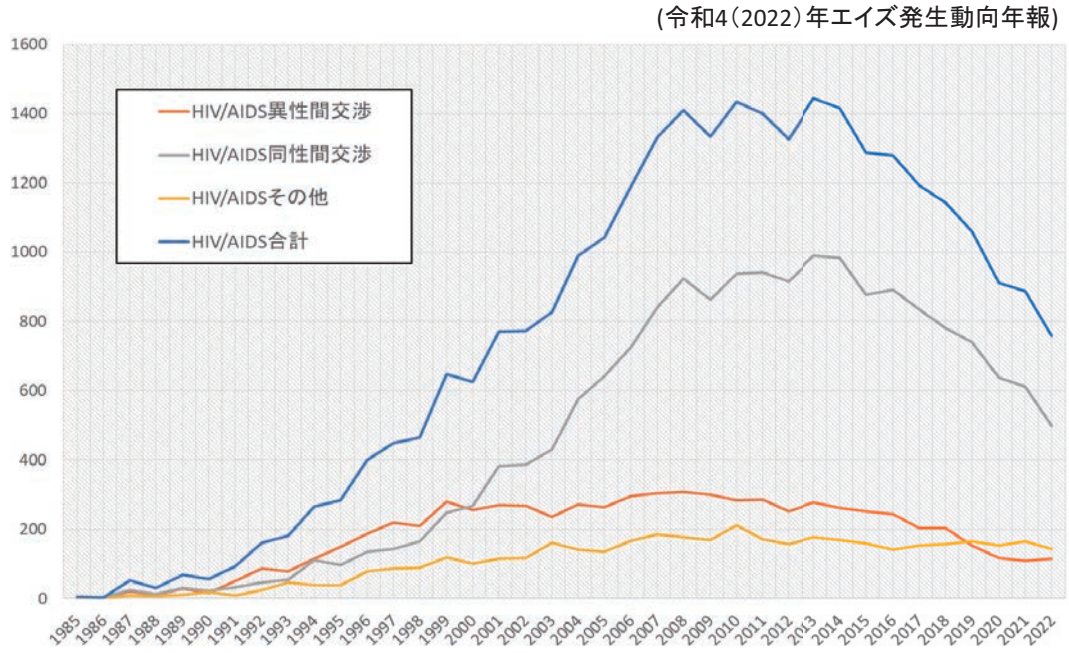

図2　日本国籍HIV/AIDS患者報告数の年次推移
2008年までは増加傾向だったが，それ以降は増加に歯止めがかかっている．2015年以降は急速な減少傾向となっている.

イズ患者」, 5,435人は外国国籍患者であり, これらを除いた22,896人が日本国籍患者である．感染経路別で見ると「異性間/同性間性的接触」が主要な感染経路であり, 性感染症として国内で感染拡大している事が分かる．海外と異なる日本の疫学の特徴として「静注薬物」による感染が少ない点が挙げられる．しかしながら，国内ではMSM(Men who have sex with men，男性間性交渉者）において静注薬物の蔓延が見られている事もあり, MSMでの感染者では感染経路の特定が難しい事から，「静注薬物」による感染経路が過少評価されている可能性もあると考えられる．

日本国籍患者報告数の年次推移を図2に示した. 1985年から2008年までは急峻な右肩上がりで増加傾向だった新規報告数はその後に増加傾向に強い歯止めがかか

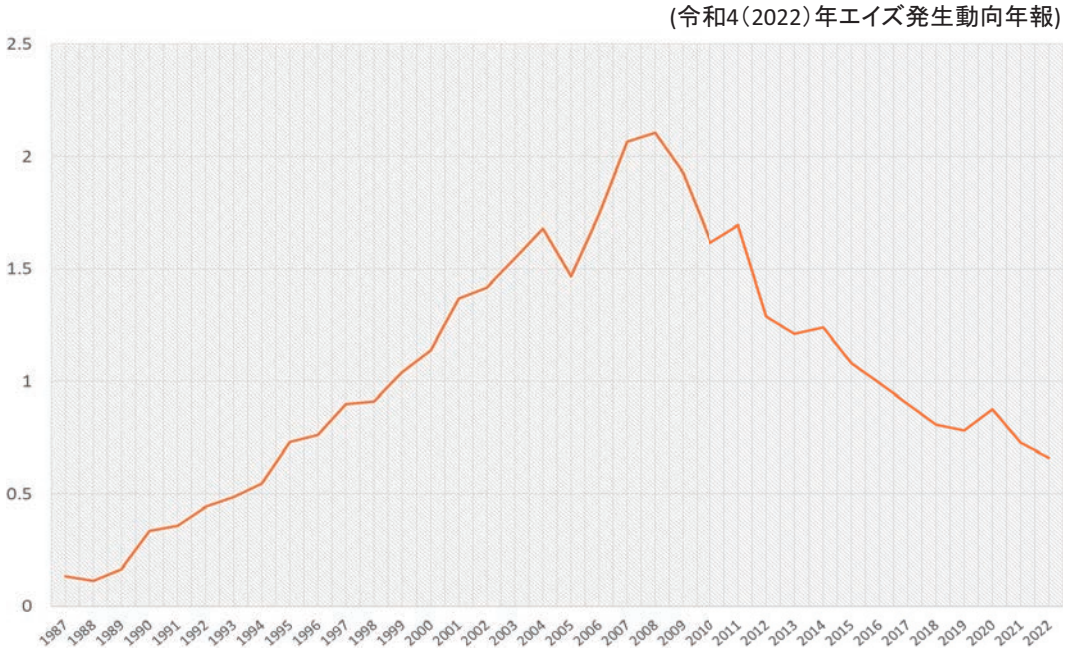

図３　献血 10 万件あたりの HIV 抗体・NAT 陽性率の年次推移
未診断の HIV 患者数の代替指標と考えられる．2008 年までは右肩あがりの増加傾向だったが，それ以降は急速な減少傾向を示している．

表１　曝露のタイプによる１回あたりの HIV 感染リスク
母子感染や輸血による感染率は高いが，職業上の針刺し経皮曝露や性的接触などによる感染リスクは最大でも 0.3% 未満と考えられている．これは曝露源が未治療の場合であり，ART により HIV 量が検出限界未満の場合にはいずれの感染経路でも感染リスクはゼロに近いと考えられている．

曝露のタイプ	１回あたりの感染リスク（95% 信頼区間）
針刺しによる経皮曝露 [4]	0.3%（0.2 ～ 0.5）
粘膜への曝露 [4]	0.09%（0.006 ～ 0.5）
健常皮膚への曝露 [4]	0%（0.0 ～ 0.11）
肛門性交（挿入，被挿入）[3]	0.11%（0.04 ～ 0.28），1.38%（1.02 ～ 1.86）
腟性交（挿入，被挿入）[3]	0.04%（0.01 ～ 0.14），0.08%（0.05 ～ 0.11）
母子感染 [3]	22.6%（17.0 ～ 29.0）
輸血 [3]	92.5%（89.5 ～ 96.1）

り，2015 年以降は急速な減少傾向となっている．当初は HIV 検査件数の減少に伴う見せかけの減少であるとも考えられたが，未診断の HIV 患者数の代替指標と考えられる献血 10 万件あたりの HIV 抗体・NAT（核酸増幅検査）陽性率の年次推移（図３）も 2008 年をピークにその後 13 年間に渡って急速な減少傾向を示しており，日本における HIV 感染拡大は有効に食い止められていると思われる．

3.　HIV 感染症の病態理解の変遷

病原体である HIV は，感染後 2～6 週頃に急性 HIV 感染症とよばれるインフルエンザ様の症状を呈するが，数週程度の経過で自然軽快するため，この時期に診断される事は少ない．感染経路は性交渉による感染，注射器の共用など血液を介した感染，母親からの母子感染である．母子感染の場合，妊娠中の経胎盤感染，分娩時の体液曝露による感染，母乳を介した感染という形で垂直感染あるいは水平感染が起こりうる．感染確率は曝露状況により大きく異なる．感染力は他の性感染症と比較しても弱く，未治療の HIV 患者との性交渉や医療行為での針刺しなどであっても感染リスクは極めて低い（表 1）[3][4]．

急性 HIV 感染症の症状は自然軽快し，その後は年余に渡り無症状で経過するが HIV 感染症が自然治癒する事はなく，その後も HIV は感染宿主の CD4 陽性 T 細胞に次々と感染・破壊する．個体差はあるものの通

常は数年程度の経過で体内の CD4 陽性細胞数（CD4 数）は次第に減少し，CD4 数が 200/μl 未満となった時点で重度の細胞性免疫不全状態となり，様々な日和見疾患を発症するリスクが高くなる．日本では，HIV 感染者が 23 個の指標疾患（Indicator Disease）のうちのいずれかを発症した場合を後天性免疫不全症候群と定義している[5]．

長い間，HIV 感染症は「細胞性免疫不全疾患」としてのみ認識されていたが，HIV 患者においては非 HIV 患者と比較して脳心血管疾患のリスクが高い事などが明らかになるにつれ，ウイルス血症（viremia）や腸管関連リンパ組織（GALT：Gut-associated lymphoid tissue）の免疫機構破綻による bacterial translocation を介した「全身性慢性炎症性疾患」という新たなパラダイムで，その病態が理解されるべきである事が分かってきた．米国におけるコホート検討では，1,000 人年あたりの心筋梗塞発生率は HIV 患者 11.13，非 HIV 患者 6.98（p＜0.0001）で HIV 患者は有意に発生率が高いという結果であった[6]．脳血管障害のリスクについても，脳梗塞のリスクが 9.1 倍（95% 信頼区間 3.4～24.6），脳出血リスクが 12.7 倍（同 4.0～40.0）という報告がなされている[7]．そして，心血管疾患および脳血管疾患ともに，抗 HIV 治療（ART，Anti-retroviral therapy）により，そのリスクが減少する事も示されている[8][9]．悪性腫瘍の発生率も非 HIV 患者より高くこれに慢性炎症が関連している可能性があり，それは CD4 数＞200/μl においても観察されるため，癌免疫という観点からの免疫不全の cut off は不明である事も判明した[10]．この慢性炎症は後述する ART が成功しても長期に持続する事が分かっており，HIV 感染が GALT に非可逆なダメージを起こしている可能性が関与が指摘されている[11]．糖尿病や高血圧，高脂血症といった高齢化に伴う合併症も非 HIV 患者に比べて比較的早期に発症する事が知られており[12]，HIV 感染症の複雑な病態はまだ完全には解明されているとは言えない．

「HIV 感染症は単なる細胞性免疫不全疾患ではなく，多彩な疾患リスクを増大させる慢性炎症性疾患である」という病態理解のパラダイムシフトは，HIV 感染の治療の考え方を根本的な見直しを迫るものとなった．「免疫不全が進行するまで治療が待てる」から「免疫状態に関わらず全員治療要」への転換である．

4. HIV 治療の進歩と現状

1981 年に最初の HIV 患者が報告されてから 1987 年までは，臨床で使用できる有効な抗 HIV 薬は全くなく，患者は感染後数年の後に AIDS を発症すると約 1～2 年で死亡するという状況であった．1987 年に最初の抗 HIV 薬である逆転写酵素阻害剤 Azidothymidine（AZT）：レトロビル®が登場し，その後も抗 HIV 活性を持つ薬剤が複数登場したが，これらの薬剤による単剤治療は CD4 数増加など一時的な効果を認めたものの，1 年以内に無効となり最終的な生命予後については全く改善効果が見られなかった．この時期に行われていた単剤治療は，HIV の変異能が高いために，いずれもすみやかに薬剤耐性 HIV 変異株が誘導され，生命予後改善には至らなかったのであろうと考えられている．ブレイクスルーは 1996 年におこった．この時期に登場したプロテアーゼ阻害薬という新規作用機序の抗 HIV 薬と，2 種の核酸系逆転写酵素阻害剤を組み合わせた多剤併用の HIV 治療である ART が行われるようになり，それ以後，HIV 患者の死亡率が激減し HIV 患者の生命予後は劇的に改善した．ART は体内の HIV 量を激減させ，血中の HIV を非常に低値まで（現行の ART では＜20 copies/ml）低下させるため，ウイルスの増殖過程の翻訳ミスによって出現する変異株の出現確率が著しく低下（実質ほぼゼロ）し，薬剤耐性変異株を発生させる事なく長期（恐らく終生に渡って）に効果を持続できるのだろうと考えられている．

かつては，薬剤耐性ウイルス出現リスクや，細胞性免疫不全によるエイズ関連日和見疾患が CD4 数が 200/μl 未満になるまで発症しない事などから，ART 時代の初期は細胞性免疫がある程度（CD4 数＜350/μl）に低下するまでは治療を延期していた．しかし，先述のように本疾患が単なる細胞性免疫不全疾患ではなく，慢性炎症性疾患であるという病態理解が進んだ事で，患者の免疫状態（CD4 数）に関わらず，「感染者全例に診断後速やかに抗 HIV 治療が行われる」ようになり，現在ではこれにより患者の生命予後がさらに改善できる事が臨床試験により判明している．免疫不全状態（CD4 数＜200/μl）とならないように ART を on-off しながら ART の休薬が可能かを検討した SMART study[13]では，治療継続群と比較して休薬群の死亡率が有意に高く，休薬群の主要な死亡原因が悪性腫瘍や心血管疾患である事が判明した．免疫能が正常であると考えられる CD4 数＞500/μl の未治療 HIV 患者を対象として即時 ART 導入の意義を検討した START study[14]では，「重篤な AIDS/非 AIDS イベント or 死亡」を primary endpoint として検討され，即時 ART 導入が 5 年時点の primary endpoint を 57% 減少（p＜0.001）させる事も判明した．

一方で，感染者の全員治療は感染者からの性交渉による二次感染者も激減させる可能性がある事が分かってきた（TasP：Treatment as prevention）．1,763 組の serodiscordant couple（性的パートナーのうち一方のみが HIV 感染者）を対象とした HTPN052 study[15]では，感染者を即時に治療する事でパートナーへの HIV 感染伝播を 96% 減少させる事ができるという結果であった．

同様に3つの検討結果から[16)~18)]，感染者が有効なART（血中HIV量が検出限界未満，undetactable）を受けているserodiscordant coupleの場合には，合計12万回以上のコンドームなし性交渉において，パートナーへの感染伝播例が1例も確認できなかったという結果も得られている（U=U：Undetectable=Untransmittable）．これに加えて，HIV非感染者が性交渉前の曝露前予防として抗HIV薬を用いることにより二次感染を予防する戦略（PrEP：PreExposure prophylaxis）も世界的に本格化してきた．日本においてはPrEPのための抗HIV薬は長い間未承認であったが（注：2024年8月18日にツルバダ配合錠®にPrEPとしての適応追加承認された），実際には個人輸入やクリニックでの自費診療の形でかなり以前から市中で行われており，日本エイズ学会ではHPでPrEP実施に関するガイドラインを公開してきた[19)]．先述の日本で見られている2015年以降の急速なHIV/AIDS新規報告数減少は，これらのTasP，U=U，PrEPの3つが相乗的に作用した結果が背景にあるのではないかと著者は考えている．

HIV患者の生命予後に関するデンマークのコホート調査では，「（1）ARTに良好な反応を示し（CD4数＞200/μl かつHIV-RNA＜50 copies/ml），（2）コホート導入時にAIDS指標疾患やC型肝炎などの合併症がなく，（3）アルコールや薬物依存がない，という条件」であれば，「HIV感染者の生命予後は非感染者と全く同じである」という結果が報告されている[20)]．しかし，上記のような「条件」を除外したHIV患者全体の生命予後は，少しずつ改善は見られるもののHIV非感染者よりはまだ数年は短いのが現状である．それは恐らく喫煙率の高さや，自殺率の高さなどメンタルヘルスの問題も含んだHIV感染以外の複合的な要因も大きく関与していると考えられる．実際に，現状ではHIV患者は抗HIV薬を終生にわたって内服継続する必要があるが，それが患者のメンタルヘルスに影響を与えており，通院や服薬を中断してしまう「服薬疲れ」と呼ばれる症例は現在でも少なくない．

抗HIV治療は現在も進化を続けている．ART時代以降に悪心・嘔吐などの有害事象がほとんどなく，剤型の小さい薬剤が次々と登場した事で，ARTはその初期と比較して各段に飲みやすくなってきている．内服回数も初期の1日5回から1日1回となり，内服錠数も減少が進んでいる．現時点（2024年）で1日1回1錠で多剤併用治療が可能な合剤も複数利用可能となっている．新規薬剤の抗ウイルス効果が強力になった事により，かつての3剤併用ではなく2剤併用（1日1回1錠の合剤）によるウイルス抑制治療が可能な組み合わせも利用可能になった．併用薬剤の減少は，短期および長期的有害事象のリスクを低減できるとともに，他の合併症に対する薬剤との相互作用リスクや治療コストを低下させる事ができるという点でも意義がある．2022年5月には1カ月もしくは2カ月に1回の筋注（2剤併用）で治療可能な注射製剤が承認された（[Cabotegravir（CAB）：ボカブリア水懸筋注400mg®（1カ月毎）or同水懸筋注600mg®（2カ月毎）]＋[Rilpivirine（RPV）：リカムビス水懸筋注600mg®（1カ月毎）or同水懸筋注900mg®（2カ月毎）]）．筋注製剤の使用は患者を毎日の服薬から解放する事で，飲み忘れによる治療失敗や薬剤耐性化を防ぐのみならず，注射の間隔の期間は患者はHIV感染の事を忘れる事ができるという点で，問題となってきているメンタルヘルスの改善という観点からメリットがあると考えられている．ただし，現時点ではその臨床的効果は内服薬を上回るものではなく（非劣勢），臨床試験では原因不明の治療失敗例が1年間の治療期間で4週毎（1カ月毎）治療の0.4%（2/523），8週毎（2カ月毎）治療の1.5%（8/522）で見られ，これらの症例では全例で多くの薬剤耐性関連変異が獲得されていたという懸念事項もある[21)]．以上より現時点での注射剤の位置づけは，メンタルヘルスの改善というメリットが，治療失敗リスクというデメリットを上回る症例に限られるだろう．

とはいえ，注射剤は今後さらに進化する可能性を秘めている．2022年12月22日にFDAは，半年に1回の皮下注（筋注ではない）で治療可能な，従来の薬剤と交叉耐性を持たない新規作用機序（キャプシド阻害剤）を持つLenacapavir（LEN）：シュンレンカ皮下注463.5mg®を多剤耐性ウイルスの治療薬剤として承認した．ウイルス増殖過程における3つの段階に作用するという特性を持ち，多剤耐性HIV-1感染者を対象とした臨床試験において，他の内服薬剤との併用で高い治療効果が示されている[22)]．注射剤の登場はHIV治療におけるブレイクスルーである事は間違いなく，今後，初回治療患者を対象とした年1～3回程度で治療可能な時代が来る事が期待されている．

5. 今後の課題

日本においてはHIV/AIDS新規報告数減少が見られている一方で，報告数に占めるAIDS発症者の割合は2000年以降，20年以上に渡って30%前後で推移しており全く改善が見られていない．すなわち早期診断ができていないという事を意味している．著者の施設でも同様の傾向が見られており，2023年の87例の新規患者のうち36例（41.4%）は初診時にCD4数＜200/μlの重度免疫不全状態であった．早期診断の問題は，感染源となる感染者を早期治療導入する事で新規感染者をさらに減少させるための障害になり，加えて重度免疫不全者が生命に関わるAIDS発症を防ぐ意味でもさらな

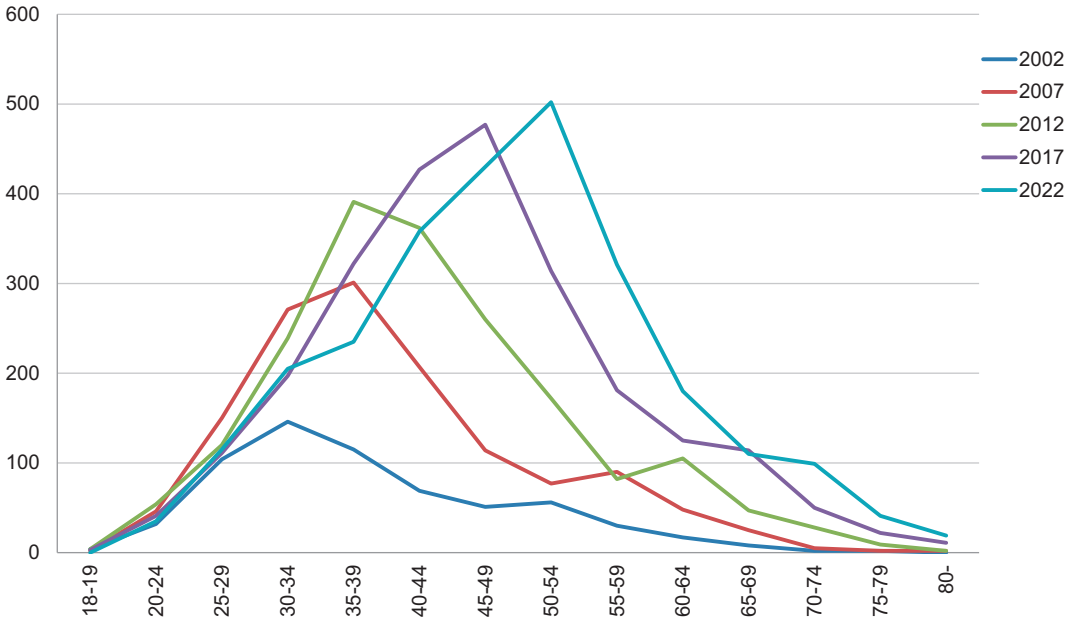

図 4　国立国際医療研究センター ACC の通院 HIV 患者の年齢分布の推移
2002 年から 5 年毎の各年代の患者数の分布の変化を示した．2002 年は 30 ～ 34 歳の患者が最多であったが，2022 年には 50 ～ 54 歳の患者が最多となっており，通院患者の急速な高齢化が進行している．

る生命予後の改善に重要である．当科では AIDS 発症前に診断し治療導入できた症例では 3 年生存率 99% である一方で，AIDS 発症例では 20% が残念ながら救命できていない．この状況を打破するには積極的 HIV 検査の実施が絶対に必要であり，少しでも HIV 感染が疑われる症例に対して非 HIV 専門医が積極的に検査を勧めて頂く事が必要であると考えている．ART が進歩しもはや致死的疾患ではなくなった HIV 感染症においては，積極的 HIV 検査は患者の「救命に直結する」重要な事項になっているという事を強調したい．

生命予後の著明な改善に伴う HIV 患者の高齢化も喫緊の課題となっている．図 4 は著者の施設（ACC）における通院患者の年齢分布の経時的変化を示しているが，急速な高齢化により 2022 年末時点の患者の年齢層は 50～54 歳が最多であり，60 代以上が通院患者の 16.2% を占めるにいたっている．患者の高齢化に伴い，HIV 非感染者と同様に心血管疾患や脳血管疾患，高血圧や糖尿病などの代謝性疾患，AIDS 非関連悪性腫瘍が急増しており，慢性腎障害に伴う透析導入例も増加してきた．今後の HIV 診療においては，これまでのように専門医による HIV 診療のみで完結させる事が不可能になってきている．高齢化に起因する各種合併疾患に対して，全診療科が HIV 患者の診療に当たる医療体制の構築が急務の課題である．

著者の COI 開示：照屋勝治：講演料（塩野義製薬株式会社，ヴィーブヘルスケア株式会社）

文　献

1）令和 4（2022）年エイズ発生動向年報（1 月 1 日～12 月 31 日）．https://api-net.jfap.or.jp/status/japan/nenpo2022.html（2024 年 12 月現在）．
2）CDC Publishes New HIV Surveillance Reports. https://www.cdc.gov/nchhstp/director-letters/cdc-publishes-new-hiv-surveillance-reports.html (2024/12 accessed).
3）Pate P, Borkowf CB, Brooks JT, et al: Estimating per-act HIV transmission risk: a systematic review. AIDS, 28: 1509—1519, 2014.
4）Bell DM: Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: an overview. Am J Med, 102: 9—15, 1997.
5）厚生労働省，後天性免疫不全症候群．https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-05-07.html（2024 年 12 月現在）．
6）Triant VA, Lee H, Hadigan C, et al: Increased acute myocardial infarction rates and cardiovascular risk factors among patients with human immunodeficiency virus disease. J Clin Endocrinol Metab, 92: 2506—2512, 2007.
7）Cole JW, Pinto AN, Hebel JR, et al: Acquired immunodeficiency syndrome and the risk of stroke. Stroke, 35: 51—56, 2004.

8）Marcus JL, Leyden WA, Chao CR, et al: HIV infection and incidence of ischemic stroke. AIDS, 28: 1911—1919, 2014.
9）Silverberg MJ, Leyden WA, Xu L, et al: Immunodeficiency and risk of myocardial infarction among HIV-positive individuals with access to care. J Acquir Immune Defic Syndr, 65: 160—166, 2014.
10）Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration: Causes of death in HIV-1-infected patients treated with antiretroviral therapy, 1996-2006: collaborative analysis of 13 HIV cohort studies. Clin Infect Dis, 50: 1387—1996, 2010.
11）Brenchley JM, Price DA, Schacker TW, et al: Microbial translocation is a cause of systemic immune activation in chronic HIV infection. Nat Med, 12: 1365—1371, 2006.
12）Ruzicka DJ, Imai K, Takahashi K, et al: Greater burden of chronic comorbidities and co-medications among people living with HIV versus people without HIV in Japan: A hospital claims database study. J Infect Chemother, 25: 89—95, 2019.
13）Strategies for Management of Antiretroviral Therapy (SMART) Study Group; El-Sadr WM, Lundgren J, Neaton JD, et al: CD4＋count-guided interruption of antiretroviral treatment. N Engl J Med, 355: 2283—2296, 2006.
14）INSIGHT START Study Group; Lundgren JD, Babiker AG, Gordin F, et al: Initiation of Antiretroviral Therapy in Early Asymptomatic HIV Infection. N Engl J Med, 373: 795—807, 2015.
15）HPTN 052 Study Team; Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, et al: Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. N Engl J Med, 365: 493—505, 2011.
16）PARTNER Study Group; Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, et al: Sexual Activity Without Condoms and Risk of HIV Transmission in Serodifferent Couples When the HIV-Positive Partner Is Using Suppressive Antiretroviral Therapy. JAMA, 316: 171—181, 2016.
17）Opposites Attract Study Group; Bavinton BR, Pinto AN, Phanuphak N, et al: Viral suppression and HIV transmission in serodiscordant male couples: an international, prospective, observational, cohort study. Lancet HIV, 5: e438—e447, 2018.
18）PARTNER Study Group; Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, et al: Risk of HIV transmission through condomless sex in serodifferent gay couples with the HIV-positive partner taking suppressive antiretroviral therapy (PARTNER): final results of a multicentre, prospective, observational study. Lancet, 393: 2428—2438, 2019.
19）日本エイズ学会，日本における HIV 感染予防のための曝露前予防（PrEP）利用の手引き【第１版 ver.2.0】. https://jaids.jp/guidelines/（2024 年 12 月現在）.
20）Obel N, Omland LH, Kronborg G, et al: Impact of non-HIV and HIV risk factors on survival in HIV-infected patients on HAART: a population-based nationwide cohort study. PLoS One, 6: e22698, 2011.
21）Overton ET, Richmond G, Rizzardini G, et al: Long-acting cabotegravir and rilpivirine dosed every 2 months in adults with HIV-1 infection (ATLAS-2M), 48-week results: a randomised, multicentre, open-label, phase 3b, non-inferiority study. Lancet, 396: 1994—2005, 2021.
22）Segal-Maurer S, DeJesus E, Stellbrink HJ, et al: Capsid Inhibition with Lenacapavir in Multidrug-Resistant HIV-1 Infection. N Engl J Med, 386: 1793—1803, 2022.

HIV INFECTION
― THE IMPORTANCE OF HIV TESTING BASED ON THE CURRENT STATE OF EPIDEMIOLOGY AND TREATMENT ―

Katsuji Teruya
National Center for Global Health and Medicine: NCGM AIDS Clinical Center (ACC)

Keywords:
Chronic Inflammatory disease, TasP, U=U, The aging of HIV patients

©2025 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy
Journal Web Site: https://yuketsu.jstmct.or.jp/