

# HIV 感染患者の透析医療

日ノ下文彦

国立国際医療研究センター腎臓内科

key words : HIV, 透析医療, ガイドライン, 対策, 受入れ

## 要 旨

human immunodeficiency virus (HIV) 感染症の治療が進歩した結果, chronic kidney disease (CKD) を合併し血液透析 (HD) 導入となる患者が増えている。これまで, 透析施設において HIV 感染に対する理解は必ずしも進んではいなかったが, ガイドラインの作成や HIV 感染の理解を促す様々な対策により, HIV 感染患者の HD を受入れる素地は形成されつつある。今後さらに理解が進み, 欧米なみに HIV 感染 HD 患者が受入れられることを期待する。

## はじめに

わが国では, human immunodeficiency virus (HIV) 感染がいまだに増加傾向にあり, 2015 年の統計によると, 血液製剤による感染者を除く累計 HIV 感染者数 (外国籍を含む) は 27,000 人以上となった<sup>※1)</sup> (図 1)。診断されていない多数の潜在感染者も合わせると相当数に上り, HIV 感染症はある意味で身近な疾患 (common disease) になったと言える。HIV 感染者の増加, 抗レトロウイルス療法 (antiretroviral therapy; ART) の普及とそれに伴う腎障害, 生命予後の改善, 患者の

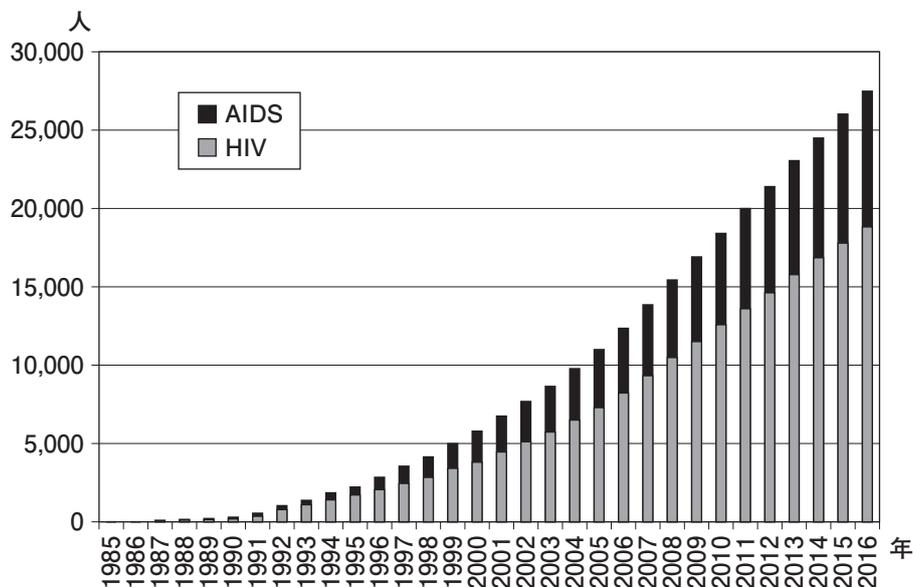


図 1 わが国の HIV 感染者, AIDS 患者数の累計  
(参考 URL ※1 より)

高齢化などにより、HIV 感染者が chronic kidney disease (CKD) を合併するケースも増えている。

デンマークのコホートでは、HIV 感染者の平均余命が 1995～1996 年には 7.6 年だったのに対し、2000～2005 年には 32.5 年と劇的に改善したことが報告されているが<sup>1)</sup>、わが国における HIV 感染者の生命予後も同様に大きく改善してきている。つまり、HIV 感染自体はうまくコントロールできるようになり、1980 年代の「不治の病」と考えられた時代はとうに終わっている。大抵の医師や医療従事者は、「恐ろしい病気だから特別な専門家が診るべき疾患であり、我々は関わる必要がない」という認識かもしれないが、実はもう克服された疾患であり、一般の医師や医療従事者も対応しなければならない時代となった。

過去の歴史を振り返ると、梅毒や結核もそうだが、一般に感染症は有効な治療法が見つかり治療が可能になれば、予後が改善されるうえ、治療は専門家の手を離れ、他の分野の医師や医療従事者も関わらざるをえなくなるものである。

因みに、古いデータではあるが、米国では全透析患者の 1.5% が HIV 陽性者であると報告されている<sup>2)</sup>。2011 年に実施されたわが国の横断的調査によると<sup>3)</sup>、必ずしも全例を掌握できなかったものの、89 名の HIV 感染患者が透析を受けていて、アンケートの回収率から、すでに 200 名余りが透析を受けているものと推測された。したがって、CKD を合併したまま無事治療を継続している HIV 感染患者が増えている以上、近い将来、わが国でも HIV 陽性の末期腎不全患者数が 300～400 名前後に達する可能性があり、維持血液透析 (hemodialysis; HD) や血液浄化に関わる医師、コメディカルは大学病院や感染症拠点病院だけでなく、市中の HD 施設サテライトにおいても HIV 感染に対する理解を深め、いつでも HIV 感染 HD 患者を受入れられる環境・体制を整備しておく必要がある。

## 1 HIV 感染患者における HD の現状と

### 患者の受入れについて

当院には、わが国の HIV 感染症に関する対策の中核となっているエイズ治療・開発研究センター (AIDS Clinical Center; ACC) があり、全国で最も多い HIV 感染患者を診療しているが、HD を導入した患者は比較的少ない。2010 年以降 7 年間で維持 HD を導入し

た日本人患者は 8 名 (男性 7 名、女性 1 名) で、導入時の年齢は  $54.1 \pm 10.8$  歳、原疾患は糖尿病性腎症 6 例、膜性増殖性糸球体腎炎 1 例、不詳 1 例であった<sup>4)</sup>。ART により血中ウイルスは十分コントロールできている場合が多く、6 例で HIV-RNA 量が検出感度以下であった。導入後はすべての患者が一般のサテライトで HD を継続しており、2016 年 12 月の時点で死亡例は 2 例であった。追跡が可能であった 5 例では、全員 HIV-RNA 量が検出感度以下であった。したがって、後述するが、ガイドライン<sup>5,6)</sup>に従って HD を続ければ問題なく維持できることがわかる。

同様に、2014 年の都立駒込病院からの報告によると<sup>7)</sup>、それまでの同院における HD 導入患者は 9 例 (全員男性) で、導入時の年齢は  $53.0 \pm 8.8$  歳であった。原疾患は糖尿病性腎症 5 例であり、当院同様、過半数が糖尿病性腎症による慢性腎不全だった。すべての患者が ART を受けており、HIV-RNA 量は検出感度以下であった。5 年累積生存率は 88.9% であり、対照群の 79.9% と比べて有意差を認めなかった。死亡例は 9 例中 2 例で、針刺し事故や他者への HIV 感染事例、風評被害はなかったという。

こうして客観的データを冷静に分析すると、HIV 感染患者の HD 予後は決して悪くないし、扱いに困ることはそれほどないと思われる。それでは一体、何が問題になるのか？ 実は、HIV 感染患者の HD 導入時に最も問題になるのは、受け入れ施設がまだ極端に少なく<sup>3)</sup> (図 2)、導入後の移籍先探しに難渋することである。

通常、大学病院や基幹病院で HD 導入した場合、退院後の移籍先探しは、入院してからでも十分間に合う。つまり、退院までの 2, 3 週間のうちに患者の意向を確かめながら探しても、退院時には支障なく移籍先が決まっているものである。ところが、HIV 感染導入患者だけに限っていうと、2, 3 週間で移籍先が決まることはまずない。患者本人や担当医が患者の通いやすいサテライトに受入れをお願いしても、気安く受けてもらえることは稀である。多少範囲を拡げて受入れ先を当たっても、10 施設声をかけてすべて断られたりするのはざらである。したがって、HIV 感染患者の受入れ困難を 1 回でも経験すると、移籍先探しのタイミングを前倒しするようになる。つまり、シャント作成時点や HD 導入を外来で決めた時点で、患者の自宅近くの

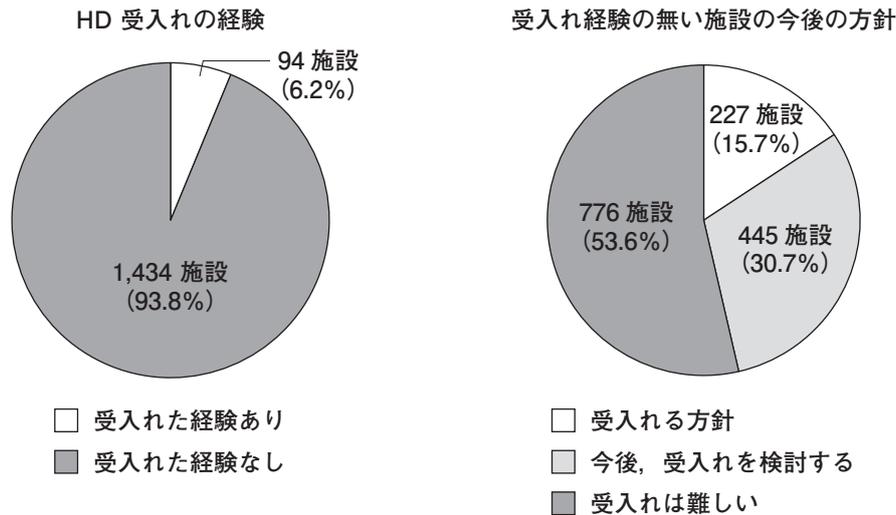


図2 HIV 感染患者の受入れに関する調査結果  
(文献3より改変引用)

表1 東京都における透析を必要とする肝炎患者と HIV 陽性者の受け入れ状況

	無床診療所	有床診療所	病 院	拠点病院
透析を必要とする B 型肝炎または C 型肝炎の患者を受入れたことがある施設	96.2%	94.1%	93.4%	96.7%
透析を必要とする HIV 陽性者を受入れたことがある施設	4.4%	5.9%	2.2%	46.7%

アンケートに回答した 337 医療機関の中で透析に対応している施設における割合。  
参考 URL ②より。

施設に尋ね回ったり、様々な手を使って受入れ先を探ることになる。おまけに、「うちは HIV 感染者を受入れれます」と表だって表明している施設はまずないので、HD 導入病院は困り果てるのである。実際、数年前までは都内や隣県の大学病院から移籍先が見つからずどうしたものかと相談されることがあった。

移籍先を見つける苦勞からすると、シャント造設も HD 導入もはるかに楽な作業である。東京から遠く離れた県で受入れ先がどうしても見つからず、やむなく都心に転居した患者もいる。HD 導入したものの、移籍先が見つからず 1 カ月以上も入院したまま退院できずにいる症例もよくある。特に、当院のある東京・新宿区のように理解ある地域はまだいいが、東京周辺部や地方に行くと、どうしても受入れ先が見つからず、泣く泣く維持 HD を続けている基幹病院も複数あると聞く。20 床以上の透析ベッドを有し維持 HD もやっている病院ならまだしも、5 床や 10 床のベッドしかなく、本来、HD 導入や合併症入院だけに専従している基幹病院（大学病院や感染症拠点病院のほとんどがこのスタイル）だと、透析室のベッドのやりくりにも

影響が出て泣くに泣けない深刻な事態に陥ってしまう。

この問題に関し、東京都福祉保健局が興味深い調査を行っているので紹介しておこう<sup>②)</sup>。2011 年、都内の透析医療機関、および東京都エイズ診療協力病院の計 337 カ所から得たアンケート回答によると、HIV 感染透析患者を受入れたことがある透析施設の割合は、無床診療所、有床診療所、病院でそれぞれ 4.4%、5.9%、2.2% であった。同時に質問された hepatitis B virus (HBV)、hepatitis C virus (HCV) 陽性患者の受入れ割合は、順に 96.2%、94.1%、93.4% であった（表 1）。つまり、HIV 感染透析患者の受入れは市中のサテライトで約 5% ぐらいだったのに対し、肝炎ウイルス陽性患者を受け入れていない施設は約 5% ぐらいで真逆の関係であった。

HIV の感染力は HBV の約 1/100 と言われるほど弱毒で<sup>⑧)</sup>、万が一、曝露してもすぐに予防薬を内服すればまず感染することがない HIV の感染者のほうが、受入れが悪いという結果であった。この結果を見ても、いかに HIV 感染に対する理解が進んでおらず、受入れが極端に悪いかがよく理解できる。もっとも、この

調査からすでに6年以上経過しているのに、受入れ事情は好転している可能性もあるのだが……。

## 2 透析医療における HIV 感染対策と様々な取り組み

HIV 感染透析患者の受入れ問題がクローズアップされ始めてからはや10年近くになる。最近では、新聞やネットでも受入れの問題が取り上げられるようになった。しかし、この数年間、なんの取り組みもなされなかったわけではなく、地道な活動がいろいろな形で行われてきた。

まず、筆者らの調査<sup>3)</sup>を皮切りに、都立駒込病院<sup>9)</sup>や日本透析医学会によって受入れ実態が全国レベルで調査された。群馬県のように県単位で調査が行われ、研究者が実態を論文発表しているケースもある<sup>10)</sup>。さらに、HD 導入をしサテライトへ患者を送り出す感染症拠点病院側に改善すべき問題点がないかどうかも調査された<sup>11)</sup>。

また、そうした調査と並行して、透析施設が HIV 感染患者を受入れやすいようにガイドラインも整備された。2010年に発行された「HIV 感染患者透析医療ガイドライン」<sup>5)</sup>は全国の透析施設に配備されたし、2015年に改訂された「透析施設における標準的な透析操作と感染予防に関するガイドライン（四訂版）」<sup>6)</sup>の「第5章 各種感染患者に対する感染予防」の項でもきっちりと HIV 感染患者受入れ時の対策が盛り込まれた。数々の成書や総説でも、HIV 感染患者の透析医療について記述されてきた<sup>12~19)</sup>。つまり、HIV 感染患者を受入れる施設が困らないよう、ガイドラインはもとより、受入れのための対策について十分情報提供されるようになった。

著述だけではなく、HIV 感染患者受入れのための活動や、ガイドライン作成に携わった医師および地方行政による全国各地での講演会活動も行われた。さらに、学会のシンポジウムやランチョンセミナー、イブニングセミナーなどで取り上げられることも多くなった。筆者も微力ながら、東京都内だけではなく、沖縄県、福岡県、広島県、岡山県、愛知県、石川県、静岡県、神奈川県、埼玉県、千葉県、北海道に赴き講演（学会時のセミナーも含む）をさせて頂いた。なかには、2度、足を運んだ地域さえある。おまけに、HIV 感染患者の透析医療に理解のあるメーカーの協力で、ネットカンファレンスが催行されたり、企業の情報誌に HIV

感染患者の受入れ問題が掲載されたりもしている<sup>18)</sup>。

厚生労働行政推進調査事業（エイズ対策政策研究事業）「HIV 感染症及びその合併症の課題を克服する研究」班<sup>3)</sup>では、こうした講演会活動の予定や研究班で作成した小冊子（「HIV 感染透析患者受入れに関する疑問にお答えします!!」<sup>4)</sup>）をネットで情報提供する活動にも取り組んだ。HD 施設のスタッフの理解を助ける小冊子は、筆者が関わった講演会場で参加者全員に配布したほか、HIV 感染者が多い都道府県の各透析施設に送付した（ネット参照）。

こうした様々な活動を通じて、この数年間、HIV 感染症と HIV 陽性患者の受入れに対する理解が少し進んだかもしれない。2016年から2017年にかけて開催された7カ所（東京、名古屋、横浜、岡山、旭、大宮、金沢）の講演会場で実施したアンケート（回答者数445名）によると<sup>20)</sup>、「講演を聴いて HIV 感染症そのものに対する理解が深まったか？」という問いに対し93.5%の回答者が「はい」と答え、0%が「いいえ」、「変わらない」が2.2%であった。「講演を聴いて HIV 感染患者の透析に対する理解が深まったか？」という問いに対しても92.8%の回答者が「はい」と答え、0%が「いいえ」、「変わらない」が2.7%であった。

つまり、講演会に参加する HD 医療従事者は HIV 感染患者の透析医療に前向きな人が多いというバイアスがあったかもしれないが、講演会前後で90%以上の人が理解を深めたことは注目に値する。また、講演開始前には「今後 HIV 感染患者の HD を受入れる」と答えなかった回答者の28.4%が、講演聴講後には「紹介があれば受入れる」とし、54.2%が「今後、受入れを検討する」と答え、「受入れるのは難しい」と回答した者は17.5%に留まった。この結果は大変有難い状況で、これまでの様々な取り組みと講演会による直接的な働きかけにより少しずつ理解が進んだ証拠であると言える。

最後に、ほとんどガイドライン<sup>5,6)</sup>に示されていることではあるが、各サテライトで実際に HIV 感染患者を受入れるさいのポイントについて簡単に触れておこう。まず、肝に銘じておかねばならないのは、HIV が決して感染力が強いウイルスではなく、HIV 感染症はすでにある程度克服された疾患であるという事実である。実際、HIV の感染力は HBV の約 1/100 であり<sup>8)</sup>、1回の単純な針刺しで HIV に感染する確率はおよそ

0.3%, 粘膜汚染事故では0.09%とされている<sup>21)</sup>。これは、HBVの感染確率に比しきわめて低いので、血液曝露に対する必要以上の不安は払拭すべきであろう。万が一、曝露した場合でも、抗ウイルス薬の予防的投与は労働災害（労災）の適応となっており、予防内服すればHIVによる二次感染はほぼ防ぐことができる<sup>6, 21)</sup>。

HD時の対応も特別なことはほとんどなく、標準的なprecautionを遵守すればいいだけである。つまり、ガイドライン<sup>5, 6)</sup>に則って注意深くHDを施行すればよい。ただ、HIV感染HD患者に馴染みのない施設では多少の不安もあるだろうから、必要に応じてベッドを固定してもいいし、心配なら血圧計やマンシエット、バインダー、筆記具などを専用にしてもよい<sup>5, 6)</sup>。念のため、穿刺時には2名でHD開始作業を行い、マスク、手袋はもちろんのこと、フェースシールドマスク、ゴーグルあるいはメガネを着用する。必要に応じて、ディスポのガウンやエプロンも着用する。

穿刺介助者は、間接的介助と装置の操作に専従し、すべての装置操作が終了した後に、血液回路の固定などの直接介助を行う。通常の生理食塩液置換返血法だと、返血者がひとりで装置の操作を終えた後に血液回路の操作と抜針処置を行ってもよい。抜針後の止血は確実にいき、当然ながら手袋は患者ごとに常に新しいものに交換して、二次汚染を防止する。血液回路やシャント肢の処置を行った後に装置の操作を行う場合、手袋で触れた部位を返血終了後に0.5%次亜塩素酸ナトリウム液などで消毒する。接続部はロック式の血液回路を使用し、採血・輸液・輸血時に金属針を用いない。したがって、開始時採血は穿刺と同時に施行し、透析中の採血や注射などは輸液ラインを利用する。廃棄物の処理や器材の洗浄・消毒についても特別なことは要求されておらず、ガイドラインで示された通りに実行すればよい<sup>5, 6)</sup>。

HBVのキャリアーにHDを実施する場合、原則、個室隔離であるが、HIV感染患者の場合、その必要もなく、ただ標準的な操作に従って慎重に対応すればいいだけだということを銘記して頂きたい。

## おわりに

1990年代半ばまで恐れられていたHIV感染症は、ARTの発達によりある意味で克服された疾患となっ

た。しかも、わが国のHIV陽性患者数は確認されただけで累計2万数千人以上に上る。つまり、「きわめて稀な恐ろしい病気」の時代から、どこにでも患者がいる「治療可能な病気」の時代へと変わったのである。よく「十年一昔」と言うが、医学も10年経つと大きな進歩を遂げる。HIV感染症もその例外ではなく、米国のみならず（前述）ヨーロッパ<sup>2, 22, 23)</sup>でもすでに維持HD施設におけるHIV陽性患者は0.5%以上を占め、ごく普通にHDを受けている。わが国も同じ先進国の一員としてかつての迷妄に惑わされることなく、HIV感染症を冷静に受け止め、HIV感染患者のHD受入れを進めていくべきであろう。

本研究および活動の一部は、厚生労働行政推進調査事業費補助金（エイズ対策政策研究事業：「HIV感染症及びその合併症の課題を克服する研究」）により実施された。

## 文 献

- 1) Lohse N, Hansen AB, Pedersen G, et al. : Survival of persons with and without HIV infection in Denmark, 1995-2005. *Ann Intern Med* 2007; 146 : 87-95.
- 2) Fimelli L, Miller JT, Tokars JJ, et al. : National surveillance of dialysis-associated diseases in the United States, 2002. *Sem Dialysis* 2005; 18 : 52-61.
- 3) 秋葉 隆, 日ノ下文彦 : HIV感染患者における透析医療の推進に関する調査. *透析会誌* 2013; 46 : 111-118.
- 4) 多田真奈美, 塩路慎吾, 別府寛子, 他 : 当院におけるHIV陽性患者8例の血液透析導入について. *透析会誌* 2017; 50 (Suppl. 1) : 477.
- 5) 日本透析医会, 日本透析医学会, HIV感染患者透析医療ガイドライン策定グループ : HIV感染患者透析医療ガイドライン. 2010.
- 6) 日本透析医会 : 透析医療における標準的な透析操作と感染予防に関するガイドライン (四訂版). 2015.
- 7) 原 正樹, 柳澤如樹, 能木場宏彦, 他 : 慢性血液透析に導入されたHIV陽性患者9症例の臨床経過と生命予後. *透析会誌* 2014; 47 : 435-440.
- 8) U.S. Department of Health and Human Services : Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR* 2001; 50 (RR-11) : 3-15.
- 9) 柳澤如樹, 味澤 篤, 今村顕史, 他 : 本邦における維持透析患者のHIV感染陽性率 維持透析患者受け入れ施設を対象とした全国アンケート調査に基づく報告. *透析会誌* 2014; 47 : 623-628.

- 10) 小川孔幸, 柳澤邦雄, 永井康男, 他: 群馬県の HIV 感染者受け入れに関する透析施設向けアンケート調査. エイズ会誌 2015; 17: 174-178.
- 11) 秋葉 隆, 日ノ下文彦, 今村顕史: HIV 感染者における透析医療の推進に関する研究 拠点病院でのアンケート調査. 透析会誌 2013; 46: 931-936.
- 12) 日ノ下文彦: 1 HIV の個別予防策. 2. 肝炎ウイルスを除く感染症の個別予防策と治療. 第 II 章 感染予防各論. 秋葉隆編. 透析医療における感染症予防・治療マニュアル. 東京: 日本メディカルセンター, 2005; 110-119.
- 13) 日ノ下文彦: 【CKD・透析関連領域におけるガイドラインを日常診療にどう生かすか】 HIV 透析患者ガイドライン. 臨牀透析 2012; 7: 1043-1049.
- 14) 日ノ下文彦: 【透析療法 up-date】 HIV 患者の透析医療. 腎と透析 2013; 74: 903-906.
- 15) 日ノ下文彦: 【透析患者における感染症対策-標準化と個別化】 HIV 感染症. 臨牀透析 2014; 30: 853-861.
- 16) 日ノ下文彦: 【透析に関するガイドライン—臨床工学技士が知っておくべきポイントを読み解く—】 HIV 感染患者透析医療ガイドライン. Clinical Engineering 2014; 25: 1114-1119.
- 17) 安藤 稔, 柳澤如樹: 【透析・腎移植のすべて】 透析中の合併症 維持透析患者と HIV 感染. 腎と透析 2014; 76(増刊): 377-379.
- 18) 安藤亮一: 透析施設における HIV 感染症の院内感染対策. 医薬の門 2014; 54: 226-229.
- 19) 日ノ下文彦: 【知らなかったではすまされない! 透析室の感染症 これだけのリスク】 透析室のハイリスク感染症 HIV 感染症. 透析ケア 2015; 21: 120-123.
- 20) 日ノ下文彦, 勝木 俊, 赤木裕一郎, 他: 講演会活動による HIV 感染透析患者の受け入れ推進. 透析会誌 2017; 50 (Suppl.1): 717.
- 21) Bell DM: Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: An overview. Am J Med 1997; 102 (Suppl. 5B): 9-15.
- 22) Vigneau C, Guiard-Schmid JB, Tourret J, et al.: The clinical characteristics of HIV-infected patients receiving dialysis in France between 1997 and 2002. Kidney Int 2005; 67: 1509-1514.
- 23) Trullàs JC, Barril G, Cofan F, et al.: Prevalence and clinical characteristics of HIV type 1-infected patients receiving dialysis in Spain: Results of a Spanish survey in 2006: GESIDA 48/05 Study. AIDS Res Hum Retroviruses. 2008; 24: 1229-1235.

#### 参考 URL

- ‡1) 厚生労働省エイズ動向委員会「平成 28 (2016) 年エイズ発生動向—概要—」<http://api-net.jfap.or.jp/status/2016/16nenpo/h28gaiyo.pdf>
- ‡2) 東京都福祉保健局「透析を必要とする HIV 陽性者の受け入れに関する調査について」<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/kansen/aids/tousekityousa.files/kekkagaiyou.pdf>
- ‡3) 厚生労働行政推進調査事業費補助金 (エイズ対策政策研究事業) HIV 感染症及びその合併症の課題を克服する研究班 <http://www.haart-support.jp/>
- ‡4) 日ノ下文彦, 照屋勝治, 勝木 俊「HIV 感染透析患者受け入れに関する疑問にお答えします!!」[http://www.haart-support.jp/pdf/h28\\_touseki.pdf](http://www.haart-support.jp/pdf/h28_touseki.pdf)