

## 症例報告

妊娠初期の HIV スクリーニング検査から  
HIV-2 感染症の診断に至った日本人妊婦例齊藤 誠司<sup>1,2)</sup>, 山崎 由佳<sup>2)</sup>, 野田 綾香<sup>2)</sup>, 野村 直幸<sup>2)</sup>, 木梨 貴博<sup>2)</sup>, 飯塚 暁子<sup>2)</sup>,  
藤原 千尋<sup>2)</sup>, 坂田 達朗<sup>2)</sup>, 井上 暢子<sup>3,4)</sup>, 山崎 尚也<sup>3,4)</sup>, 藤井 輝久<sup>3,4)</sup>独立行政法人国立病院機構<sup>1)</sup> 福山医療センター感染症内科,<sup>2)</sup> 同 広島県東部地区エイズ治療センター,広島大学病院<sup>3)</sup> 輸血部, <sup>4)</sup> 同 エイズ医療対策室

**目的:** 本邦において HIV-2 感染の報告は稀であるが, 進行が緩徐であることから無症候のまま生涯を全うする例も多く, 未診断例も少なからず存在すると思われる。われわれは, 妊婦スクリーニング検査にて HIV-2 陽性が判明し, 抗レトロウイルス療法導入を行い, 第 1 子を出産した日本人の妊婦症例を経験したので報告する。

**症例:** 30 代, 日本人女性。妊娠 14 週目に行った妊婦スクリーニング検査にて HIV 陽性, WB 法で HIV-2 陽性の結果であったため HIV-2 感染を疑われ, 当院へ紹介受診となった。血中 HIV-2 核酸増幅検査と HIV-2 プロウイルス DNA の解析を行うもウイルスは検出できなかった。約 10 年前に日本国内で, 西アフリカ出身男性と性交渉歴があり, 同時期に急性 HIV 感染症と考えられる発熱, 全身の発疹が出現し, 入院加療歴があった。妊娠 26 週より Raltegravir+Tenofovir/Emtricitabine にて ART を導入し, 37 週に AZT 点滴と選択的帝王切開術を施行し, 女兒を出産した。出生児には AZT シロップを 4 週間投与し, 人工乳を与えた。児の確認検査では, HIV-2 プロウイルス DNA 検査は経過中どの時点も陰性であったが, 血中 HIV-2 RNA 検査では生後 4 週間目に検出感度限界付近での検出を認めたため, 3 カ月, 10 カ月, 18 カ月目に再検査を行い, 10 カ月目以降の血中 HIV-2 核酸増幅検査で陰性を確認した。

**結論:** HIV-2 陽性と診断された日本人妊婦で ART を導入し, 第 1 子を出産した症例を経験した。HIV-1 感染妊婦と同様に周産期の管理を行うことで, 出生児への HIV-2 の感染を予防できた。本邦で初めての HIV-2 感染日本人妊婦の症例報告であり, 今後同様に妊婦スクリーニング検査で診断される症例において, 参考となる症例である。

**キーワード:** HIV-2, HIV-2 核酸増幅検査, 日本人妊婦

日本エイズ学会誌 25: 21-27, 2023

## 緒 言

本邦において HIV-2 感染の報告は 10 例程度と稀であるが, 進行が緩徐であることから無症候のまま生涯を全うする例も多く<sup>1)</sup>, 未診断例も少なからず存在すると思われる。われわれは, 妊婦スクリーニング検査にて HIV-2 陽性が判明し, 抗レトロウイルス療法 (Anti-retrovirus therapy; ART) 導入を行い, 第 1 子 (女兒) を出産した日本人の妊婦症例を経験したので報告する。なお本論文の投稿にあたっては, 自施設の倫理審査委員会の承認を得ている (承認番号 ERB202107)。

本論文の内容は, 第 31 回日本エイズ学会学術集会・総会にて発表した。

著者連絡先: 齊藤誠司 (〒720-8520 福山市沖野上町 4-14-17  
独立行政法人国立病院機構福山医療センター 感染症内科)

2021 年 9 月 6 日受付; 2022 年 10 月 14 日受理

## 症 例

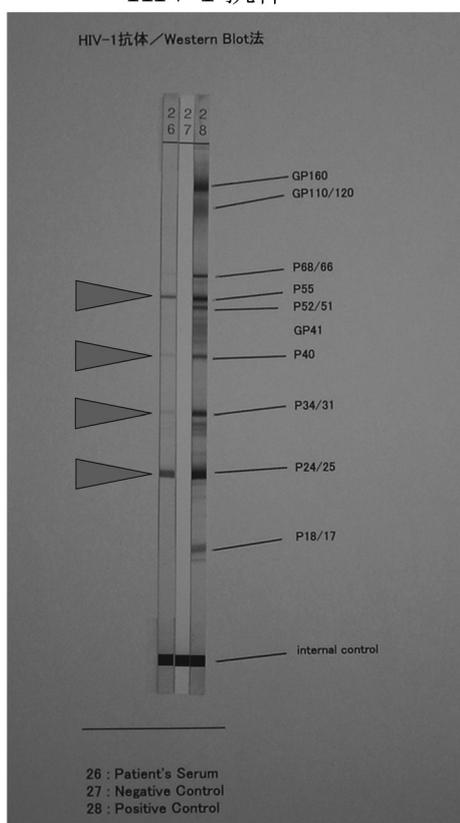
**患者:** 30 代, 日本人女性。**主訴:** 妊婦検診での HIV-2 陽性の精査。**既往歴:** 7 歳時: てんかん発作, 25 歳時: 急性ウイルス感染症と考えられる発熱, 発疹にて入院加療。**家族歴:** 特記事項なし。**現病歴:** X-1 年 1 月に近医産科クリニックにて妊娠 14 週目に行った HIV-1/2 スクリーニング検査 (CLIA 法) で HIV 陽性であった。確認検査で WB 法 (ラブプロット 1<sup>®</sup> およびラブプロット 2<sup>®</sup>, バイオ・ラッド・ジャパン社) を行ったところ, HIV-1 抗体は P55(+), P40(±), P34/31(±), P24/25(+) で判定保留, HIV-2 抗体は GP140(+), GP105(+), P68/66(+), P56(±), P26(+) と陽性の結果 (図 1) であったため HIV-2 感染を疑われ, 当院へ紹介受診となった。**個人歴:** 職業: パート従業員, 問診上は輸血歴なし, 入れ墨歴なし, 静脈注射薬物使用歴なし, 海外在住歴なし。

検査方法：ラブプロット1®/ラブプロット2® (バイオ・ラッド・ジャパン)

検査方法	結果
HIV-1 抗体/WB 法	判定保留
GP160	(-)
GP110/120	(-)
P68/66	(-)
P55	(+)
P52/51	(-)
GP41	(-)
P40	(±)
P34/31	(±)
P24/25	(+)
P18/17	(-)

検査方法	結果
HIV-2 抗体/WB 法	陽性
GP140	(+)
GP105	(+)
P68/66	(+)
P56	(±)
GP36	(-)
P34/31	(-)
P26	(+)
P16	(-)

### HIV-1 抗体



### HIV-2 抗体

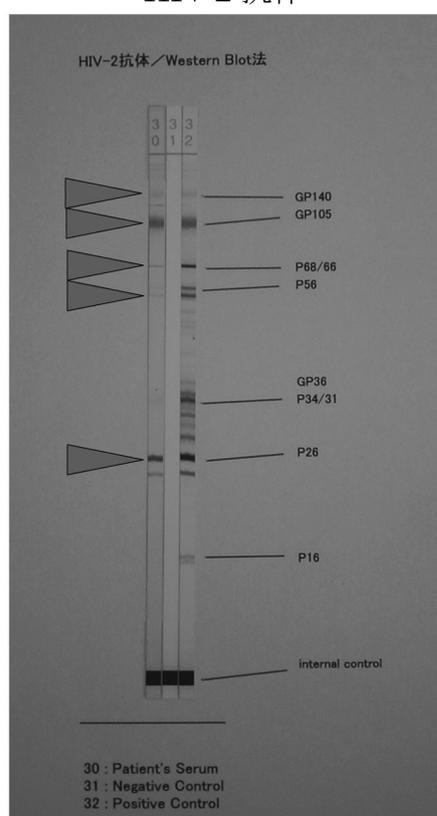


図 1 前医確認検査 (WB 法) の結果 (外注検査委託会社より情報提供)

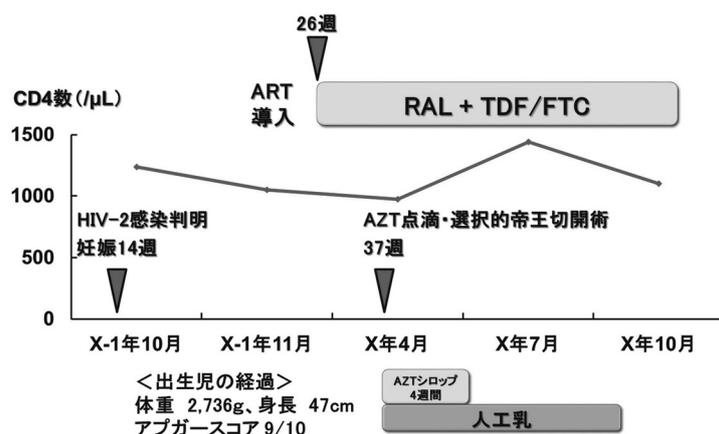
HIV-1 抗体は患者検体 (No.26) が P55(+), P40(±), P34/31(±), P24/25(+) で判定保留, HIV-2 抗体は患者検体 (No.30) が GP140(+), GP105(+), P68/66(+), P56(±), P26(+) で陽性の結果であった。

理学的所見：身長 160.5 cm, 体重 61.0 kg, 体温 36.7°C, 血圧 85/50 mmHg, 脈拍 72 回/分・整, 意識清明, 皮膚異常なし, 眼瞼結膜貧血あり, 眼球結膜黄疸なし, 心音・肺音異常なし, 腹部異常なし, 神経学的所見異常なし。

初診時血液検査所見：白血球数 8,600/μL, リンパ球比率 28%, CD4 比率 51.8%, CD4 数 1,236/μL と低下は認めて

おらず, HIVAb 定量検査 (CLIA 法) にて抗体価は 59.90 S/CO であった。B 型肝炎, C 型肝炎, 梅毒の既往感染はなかった。

臨床経過 (図 2)：当院での WB 法においても同様の結果で再現性があり, HIV-1 核酸増幅検査法は陰性であったことから HIV-2 感染症と診断した。夫 (結婚後 1 年 2 カ



出生児の検査	出生直後	2週間目	4週間目	3カ月目	10カ月目	18ヶ月目
ペプチラブ 1,2 <sup>®</sup> (イムノプロット法)	未検査	未検査	未検査	(-)	(-)	(-)
セロディア HIV-1/2 <sup>®</sup> (粒子凝集反応法, PA 法)	未検査	未検査	未検査	(-)	(-)	(-)
血中 HIV-2 RNA	(-)	(-)	限界付近での検出あり	限界付近での検出あり	限界付近での検出あり	(-)
HIV-2 プロウイルス DNA	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
CD4 数 (/ $\mu$ L)	1073	2596	2405	未検査	未検査	未検査

図 2 臨床経過

妊娠 26 週より Raltegravir + Tenofovir/Emtricitabine にて ART を導入した。ART による副作用もなく、妊娠の経過は良好であった。里帰り出産で転院となり、転院先では 37 週に、AZT 点滴と選択的帝王切開術を施行し、女兒を出産した。出生児には AZT シロップを 4 週間投与し、人工乳を与えた。出生児の検査では、出生直後・生後 2 週間・4 週間・3 カ月・10 カ月・18 カ月目に血中 HIV-2 RNA 検査および HIV-2 プロウイルス DNA 検査を行った。血中 HIV-2 RNA 検査では生後 4 週間目に検出感度限界付近での検出を認めたため 3 カ月・10 カ月・18 カ月目にフォローを行い、10 カ月日以降の検査で陰性を確認した。また 3 カ月日以降の検査ではペプチラブ 1,2<sup>®</sup> (イムノプロット法) 試験およびセロディア HIV-1/2<sup>®</sup> (粒子凝集反応法, PA 法) 試験によるスクリーニング検査も追加で行ったが、どの時点でも両検査とも陰性の結果であった。

月) は当院受診時に HIV-1/2 スクリーニング検査を行い、HIV-1/2 非感染者であることを確認した。問診を進める中で、25 歳時に国内の A 市にて、西アフリカ出身男性と性交渉歴があったこと、また同時期に急性 HIV 感染症と考えられる発熱、全身の発疹が出現し、A 市の総合病院にて入院加療を行ったが、原因不明のまま改善したことが明らかとなった。

当院初診時の血液検査では CD4 数は 1,236/ $\mu$ L であり、肝炎ウイルスや性行為感染症の既往は認めていなかった。HIV-2 の確定診断のため、国立感染症研究所エイズ研究センターに血中 HIV-2 核酸増幅検査を依頼した。HIV-1 は

KK-TaqMan 法<sup>2)</sup>、HIV-2 は LTR 領域を増幅する in-house. Method 法 (Unpublished)、および J. Virol Method 法<sup>3)</sup> にて行った。結果は HIV-1 では特異的なシグナルは検出されず、HIV-2 でも in-house. Method 法、J. Virol Method 法ともに特異的なシグナルは検出されなかった。また名古屋医療センター臨床研究センター感染・免疫研究部へも血中 HIV-2 核酸増幅検査を依頼した。同様に血漿検体 500  $\mu$ L を用いて、in-house. Method 法を用いて測定するも検出限界 40 copies/mL を超えるウイルス RNA は検出されなかった。さらに同施設では HIV-2 プロウイルス DNA の検出と解析も実施された。末梢血単核球 DNA を用いて、HIV-2

ペプチラブ 1,2<sup>®</sup> (イムノプロット法) 試験

抗体	判定
抗 HIV-1 gp41 抗体	-, 陰性
抗 HIV-2 gp36 抗体	+, 陽性

セロディア HIV-1/2<sup>®</sup> (粒子凝集反応法, PA 法) 試験

検体	抗体価
キット添付 HIV-1/HIV-2 陽性血清検体 (コントロール)	HIV-1 1:128
	HIV-2 1:256
患者検体	HIV-1 <1:32
	HIV-2 $\geq$ 1:2048

患者検体は抗 HIV-1 抗体陰性(<1:32)基準及び抗 HIV-2 抗体陽性( $\geq$ 1:64)基準を満たす。

図 3 HIV-1/2 鑑別法

ペプチラブ 1,2<sup>®</sup> (イムノプロット法) 試験では, 抗 HIV-1 gp41 抗体は陰性, 抗 HIV-2 gp36 抗体は陽性を確認し, セロディア HIV-1/2<sup>®</sup> (粒子凝集反応法, PA 法) 試験では, HIV-2 抗体価 $\geq$ 1:2,048 を確認し, HIV-2 スクリーニング検査陽性を再確認した。

の *gag*, *pol*, *env* 遺伝子の増幅を試みるも増幅産物を得ることができなかった。また Group C, D, E に特異的なプライマーを用いた *gag* 遺伝子の増幅においても, HIV-2 由来の増幅産物は得られなかった。HIV-1/2 鑑別法も実施され, ペプチラブ 1,2<sup>®</sup> (イムノプロット法) 試験では, HIV-1 gp41 抗体は陰性, HIV-2 gp36 抗体は陽性を確認, セロディア HIV-1/2<sup>®</sup> (粒子凝集反応法, PA 法) 試験では, HIV-2 抗体価 $\geq$ 1:2,048 を確認し, HIV-2 スクリーニング検査陽性を再確認した (図 3)。

当時の HIV 母子感染予防対策マニュアル<sup>4)</sup> を参考に, 身体障がい者手帳を取得後の妊娠 26 週より Raltegravir + Tenofovir/Emtricitabine のレジメンにて ART を導入した。特に副作用もなく, 妊娠の経過は良好で, 里帰り出産のため出身地である B 市の C 病院へ転院を希望されたことから紹介とした。C 病院では 37 週に, AZT 点滴と選択的帝王切開術を施行し, 女児を出産した。出生児 (体重 2,736 g, 身長 47 cm, アプガースコア 9/10 で健常児) には AZT シロップを 4 週間投与し, 人工乳を与えた。

児の確認検査は名古屋医療センター臨床研究センター感染・免疫研究部へ依頼し, 出生直後・生後 2 週・4 週・3 カ月・10 カ月・18 カ月目に血中 HIV-2 核酸増幅検査および HIV-2 プロウイルス DNA 検査を行った。HIV-2 プロウイルス DNA 検査は経過中どの時点も陰性であったが, 血中 HIV-2 核酸増幅検査では生後 4 週間目に検出感度限界付近での検出を認めた。そのため 3 カ月・10 カ月・18 カ月目にフォローを行い, 18 カ月目での血中 HIV-2 核酸増幅検査で陰性を確認した。また 3 カ月目以降の検査ではペプチラブ 1,2<sup>®</sup> (イムノプロット法) 試験およびセロディア HIV-1/2<sup>®</sup> (粒子凝集反応法, PA 法) 試験によるスクリー

ニング検査も追加で行ったが, どの時点でも両検査とも陰性の結果であった。以上より児への感染成立はないと判断し, フォロー終了となった。

## 考 察

本例では産婦人科クリニックより妊婦健診の HIV-1/2 スクリーニング検査で陽性判定であったとの紹介であったことから, 当初は妊婦におけるスクリーニング検査で頻度の高い偽陽性のケースであろうと考えた。しかしクリニックで行われていた WB 法の確認検査の結果では HIV-1 判定保留, HIV-2 陽性との判定であったため, 偽陽性の可能性は低く, HIV-2 感染症としてさらなる精査が必要となった。「診療における HIV-1/2 感染症の診断ガイドライン 2008 版<sup>5)</sup>」では HIV-1/2 抗体確認検査法で HIV-1 判定保留, HIV-2 陽性, さらに HIV-1 核酸増幅検査法にて陰性であれば総合判定で HIV-2 感染者と診断される。当院でも WB 法を再検査したが, 前医の結果と同様に HIV-1 抗体は P55(+), P40(±), P34/31(±), P24/25(+) で判定保留, HIV-2 抗体は GP140(+), GP105(+), P68/66(+), P56(±), P26(+) で陽性と判定された。「後天性免疫不全症候群 (エイズ)/HIV 感染症病原体検出マニュアル 2019 年 11 月改訂版<sup>6)</sup>」においても, WHO の判定基準に従い「ENV に対するバンド 3 本中 2 本以上検出された場合 (WHO 判定基準): HIV-2 陽性」(HIV-2 では ENV に対するバンドは GP140, GP105, GP36 である) とすることが推奨されており, 本症例では GP140 と GP105 の 2 本が陽性であったことから, HIV-2 陽性と診断した。「診療における HIV-1/2 感染症の診断ガイドライン 2020 版<sup>7)</sup>」では 2018 年に承認された Geenius HIV 1/2 kit を用いた HIV-1/2 の鑑別を推奨しているが, 本症例の鑑別時点では

検査キットがなかったことから検査を行っていない。今後、同検査による確認を予定している。外注検査では HIV-2 核酸増幅検査はできないことから、国内で検査が可能な国立感染症研究所エイズ研究センターおよび名古屋医療センター臨床研究センター感染・免疫研究部に検査を依頼した。結果に示すとおり HIV-1, HIV-2 ともに特異的なシグナルは検出されず、HIV-2 プロウイルス DNA の検出と解析でも HIV-2 由来の増幅産物は得られなかったことから、最終的に PCR 検査で陽性確認を行うことはできなかった。HIV-2 感染者の 40% では血漿中の RNA が検出されない<sup>8)</sup>との報告もある。自験例においても PCR 検査で陰性の結果であったことから、本邦で入手可能な PCR 法のプライマーでは検出できない HIV-2 であるか、長期非進行者 (Long-term non-progressors : LTNPs) である可能性が示唆された。日本人で初めて診断された 70 代の HIV-2 感染例の報告<sup>9)</sup>では、HIV-1 および HIV-2 それぞれに特異的な gag および nef-LTR 領域を標的とするプライマーをもちいた PCR による遺伝子検査の結果、HIV-2 特異的 gag プライマーでのみプロウイルス DNA の増幅が確認されたケースが示されている。このケースでも血漿中 HIV-2 核酸増幅検査は検出限界以下であった。この報告では HIV-2 感染例において無症候期の血漿中および末梢血リンパ球のウイルス量は、いずれもきわめて低いレベルにあることが多く、PCR 法によってもくり返し陰性の結果が得られることがしばしば経験されるため、HIV-2 感染を確定する上で抗体検査の結果が唯一の根拠となるケースも少なくないと言及されている。さらに HIV-2 感染を確認するための血清学的方法として、WB 法に加えて、ペプチラブ法とタイプ特異的な粒子凝集 (PA) 法を用いることを奨めている。自験例でも名古屋医療センター感染免疫研究部に提出した検体を用いて、HIV-1/2 鑑別法として、ペプチラブ 1,2<sup>®</sup> (イムノプロット法) 試験とセロディア HIV-1/2<sup>®</sup> (粒子凝集反応法, PA 法) 試験が施行され、両検査で HIV-2 の血清学的検査陽性を確認している。

HIV-2 は西アフリカのテナガザルから見つかったサル免疫不全ウイルス (Simian immunodeficiency viruses : SIV) とよく似ており、これが起源だと考えられている。HIV-2 感染者の多くは西アフリカ地域に限局しているが、一部他の地域でも報告がある。HIV-2 感染者の血漿中のウイルス量は低く、CD4 数も保たれており、無症候感染期間は 18 年以上と言われ、86~95% が LTNPs であると報告されている<sup>10)</sup>。2010 年時点で本邦における HIV-2 感染例数は 10 例に満たず、以後の新規報告も確認できなかった。2002 年 10 月に最初の外国籍患者での HIV-2 感染例報告があり、2006 年 8 月には最初の日本人感染例が報告された。これらは海外における感染事例の国内発見であったが、2009 年 2 月に

同定された日本人女性の HIV-2 感染例<sup>11)</sup>では、海外渡航歴がなく、HIV-2 の疫学的流行地域出身者との交際歴を有しており日本国内での感染が強く疑われた。自験例も同時期と考えられる期間に、このケースが報告された同県内に滞在歴があることから、流行地域出身の HIV-2 のスプレッダーとの性交渉によって感染が成立した可能性が示唆された。

本例では感染時期と推定される 20 代半ばから 10 年以上経過していたが、初診時の CD4 数は 1,236/ $\mu$ L と保たれており、無症候で AIDS を発病することもなく経過していた。病原性の低い HIV-2 の感染が示唆されるが、妊婦検診で検査を受けなければ生涯にわたり診断には到らなかった可能性がある。HIV-2 感染妊婦の出産では出生児への垂直感染の危険性もあるため、HIV-1 と同様に対応する必要がある。本例でも母子感染リスクの減少を期待し、身体障がい者手帳を取得後に ART を導入した。手帳取得にあたり、身体障害認定基準 (ヒト免疫不全ウイルスによる免疫機能障害) である HIV-RNA 量や CD4 数では基準を満たすことができなかった。しかし妊婦であることから貧血を認めており、「Hb 量について男性 12 g/dL 未満、女性 11 g/dL 未満の状態が 4 週以上の間隔をおいた検査において連続して 2 回以上続く」の項目を満たしていたため、4 級を申請することができた。ART レジメンの選択に関しては基本的に HIV-1 感染症のガイドラインに従い決定を行うが、一部の抗レトロウイルス薬は HIV-2 の増幅を抑えることができない<sup>12)</sup>ため注意が必要である。HIV-2 の多くが耐性を持っている薬剤としては非核酸系逆転写酵素阻害剤と融合阻害剤があり、これらの薬剤を含むレジメンは避ける必要がある。最新の「HIV 感染妊娠に関する診療ガイドライン<sup>13)</sup>」では、妊娠週数を問わず、すべての HIV 感染妊婦に対して、母体の安全および母子感染予防双方の観点から、可及的速やかに ART を実施することが示されている。自験例では妊婦の推奨レジメンであった Raltegravir + Tenofovir / Emtricitabine を選択した。PCR 法による治療効果判定はできなかったが、経過中に CD4 数の低下はみられず、出生児への感染成立もなかったことから、ART は有効であったことが推測される。

出生児の血中 HIV-2 核酸増幅検査では生後 4 週間目から 10 カ月目まで検出感度限界付近での検出を認めたが、18 カ月目では陰性を確認しており、一過性の偽陽性であったと思われる。また 3 カ月目以降の検査ではペプチラブ 1,2<sup>®</sup> 試験およびセロディア HIV-1/2<sup>®</sup> 試験によるスクリーニング検査も実施したが、HIV-2 抗体は検出されなかったことから、児への感染は否定された。母親由来の IgG 移行抗体は出生児では 3~12 カ月程度で体内より消失する<sup>14)</sup>ため、本症例においても母親由来の HIV-2 抗体は 3 カ月目の

時点で消失していたものと思われる。本症例では出生児での採血量が少なかったため、出生直後から HIV-1/2 スクリーニング検査 (CLIA 法) および WB 法は実施していなかったが、出生後の HIV-2 抗体価の推移を評価するために、可能であれば検査を実施しておくべきであった。

## 結 語

妊婦の HIV スクリーニング検査で HIV-2 陽性が判明し、HIV-1/2 鑑別検査および WB 法の結果から HIV-2 と確定診断され、ART を導入後、第 1 子の出産に到った日本人女性例を経験した。HIV-1 感染妊婦と同様に周産期の管理を行うことで出生児への HIV-2 の感染を予防できた。同様の症例報告はなく、本邦で初めての HIV-2 感染の日本人妊婦の出産症例であり、今後同様に妊婦スクリーニング検査で HIV-2 と診断される症例があれば、参考になる症例である。

## 謝辞

国立感染症研究所エイズ研究センター 草川茂先生、名古屋医療センター感染・免疫研究部 前島雅美先生、岩谷靖雅先生、大阪医療センター臨床研究センター・エイズ先端医療研究部 渡邊大先生、本症例の診断確定および治療のために、検体検査と周術期の加療にご協力いただきました先生方に深謝申し上げます。

**利益相反**：本論文内容に関しては申告すべき利益相反はない。

## 文 献

- 伊部史朗, 横幕能行, 杉浦互: 本邦における HIV-2 の疫学動向と新たな組換え流行株 CRF01\_AB の同定. *IASR* 31 : 232-233, 2010.
- Kondo M, Sudo K, Tanaka R, Sano T, Sagara H, Iwamuro S, Takebe Y, Imai M, Kato S : Quantitation of HIV-1 group M proviral DNA using TaqMan MGB real-time PCR. *J Virol Methods* 157 : 141-146, 2009.
- Ferns RB, Garson JA : Development and evaluation of a real-time RT-PCR assay for quantification of cell-free human immunodeficiency virus type 2 using a Brome Mosaic Virus internal control. *J Virol Methods* 135 : 102-108, 2006.
- HIV 母子感染予防対策マニュアル 第 7 班, 平成 25 年度厚生労働科研究費補助金エイズ対策研究事業. <http://hivboshi.org/download/index.html>
- 山本直樹, 宮澤幸久: 診療における HIV-1/2 感染症の診断ガイドライン 2008 年版 (日本エイズ学会・日本臨床検査医学会 標準推奨法). *日本エイズ学会誌* 11 : 70-72, 2009.
- 後天性免疫不全症候群 (AIDS) /HIV 感染症病原検出マニュアル 2019 年 11 月改訂, 国立感染症研究所エイズ研究センター. <https://www.niid.go.jp/niid/images/lab-manual/HIV20191122.pdf>
- 松下修三, 村上正巳: 診療における HIV-1/2 感染症の診断ガイドライン 2020 年版 (日本エイズ学会・日本臨床検査医学会 標準推奨法). *日本エイズ学会誌* 23 : 39-43, 2021.
- Mendoza C, Cabezas T, Caballero E, Requena S, J Amengual M, Penaranda M, Saez A, Tellez R, B Lozano A, Trevino A, M Ramos J, L Perez J, Barreiro P, Soriano V : On behalf of the Spanish HIV-2 Network. HIV-2 Epidemic in Spain—challenges and missing opportunities. *AIDS* 31 : 1353-1364, 2017.
- 永川博義, 内海孝信, 草川茂, 武部豊: 日本人症例としては初めての HIV-2 感染例の同定. *IASR* 27 : 343, 2006. <http://idsc.nih.gov/iasr/27/322/kj3223.html>
- Saleh S, Vranckx L, Gijsbers R, Christ F, Debyser Z : Insight into HIV-2 latency may disclose strategies for a cure for HIV-1 infection. *J Virus Eradicator* 3 : 7-14, 2017.
- 厚生労働省健康局疾病対策課: 健疾発第 0203001 号. 医療機関及び保健所に対する HIV-2 感染症例の周知について, 2009. [https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=00tb4875&dataType=1&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tb4875&dataType=1&pageNo=1)
- Tuaille E, Gueudin M, Lemee V, Gueit I, Roques P, E Corrigan G, Plantier J, Simon F, Braun J : Phenotypic susceptibility to nonnucleoside inhibitors of virion-associated reverse transcriptase from different HIV types and groups. *J Acquir Immune Defic Syndr* 37 : 1543-1549, 2004.
- HIV 感染妊娠に関する診療ガイドライン 初版, 2018 年 3 月. <http://hivboshi.org/download/index.html>
- Zinkernagel RM : Advances in immunology: maternal antibodies, childhood infections, and autoimmune diseases. *N Engl J Med* 345 : 1331-1335, 2001.

## A Japanese Pregnant Woman with HIV-2 Infection Diagnosed Using an HIV Screening Test during Early Pregnancy

Seiji SAITO<sup>1,2)</sup>, Yuka YAMASAKI<sup>2)</sup>, Ayaka NODA<sup>2)</sup>, Naoyuki NOMURA<sup>2)</sup>, Takahiro KINASHI<sup>2)</sup>, Akiko IIZUKA<sup>2)</sup>, Chihiro FUJIWARA<sup>2)</sup>, Tatsuro SAKATA<sup>2)</sup>, Nobuko INOUE<sup>3,4)</sup>, Naoya YAMASAKI<sup>3,4)</sup> and Teruhisa FUJII<sup>3,4)</sup>

<sup>1)</sup> Division of Infectious Disease, and <sup>2)</sup> Division of AIDS Care Center in the East Side Hiroshima Prefecture, NHO Fukuyama Medical Center,

<sup>3)</sup> Division of Blood Transfusion, and <sup>4)</sup> Division of AIDS Care Unit, Hiroshima University Hospital

**Objectives** : Although human immunodeficiency virus (HIV)-2 infection is rarely reported in Japan, few patients may not be diagnosed with HIV-2 infection based on its slow progression and asymptomatic pathology, leading to reduced survival. We report a Japanese pregnant woman with HIV-2 that was diagnosed based on a prenatal screening test and confirmatory test positivity for HIV infection who was treated with antiretroviral therapy (ART) and delivered her first-born child.

**Patients** : A Japanese woman in her 30s who was suspected to have HIV-2 infection based on both a prenatal screening test and HIV-2 western blot positivity for HIV infection at 14 weeks of gestation visited our hospital. HIV-1 and HIV-2 were not detected, although we conducted polymerase chain reaction (PCR) tests for the quantitation of HIV-1,2 viral RNA and molecular detection of HIV-2 proviral DNA. She was treated for a fever and rash in the hospital approximately 10 years previously, which was suspected to be related to an acute HIV infection at approximately the same time after she reported having sexual intercourse with a man from west Africa. She was treated with ART (raltegravir + tenofovir/emtricitabine) at 26 weeks of gestation and delivered a female infant via an elective cesarean section after drip infusion of azidothymidine (AZT) at 37 weeks of gestation. The neonate was treated with an AZT syrup for 4 weeks and fed synthetic milk. Although the HIV proviral DNA test result for the neonate was consistently negative during the observation period, a PCR test for the quantitation of HIV-2 viral RNA revealed an adjacent detection sensitivity limit four weeks after birth. We re-conducted the PCR test at 3, 10, and 18 months, which confirmed negative results after 10 months.

**Conclusions** : We encountered a Japanese pregnant woman diagnosed with HIV-2 who was treated with ART and delivered her first-born child. We prevented HIV-2 infection in the neonate as a result of having performed perioperative management, similar to that implemented in the pregnant woman with HIV-2 infection. This is the first case report of a Japanese pregnant woman infected with HIV-2 and will be useful for similar cases of HIV-2 diagnosed based on prenatal screening tests in the future.

**Key words** : HIV-2, HIV-2 NAT, Japanese pregnant woman