活 動 報 告

本邦での HIV/HCV 重複感染患者の脳死肝移植待機優先度の変遷と現状

江 口 晋[1)]，夏田 孔史[1)]，曽山 明彦[1)]，日高 匡章[1)]，原 貴 信[1)]，高槻 光寿[2)]
[1)] 長崎大学大学院移植・消化器外科，[2)] 琉球大学大学院消化器・腫瘍外科

血液製剤を介しての HIV/HCV 重複感染患者救済のため，肝硬変/肝不全に対する治療の選択肢としての肝移植は大切な治療の選択肢であり，その適切な運用は社会的要請である。2009 年より厚生労働省科学研究にて当該テーマに取り組み，医学的，科学的な見地から本邦における HIV/HCV 重複感染者における脳死肝移植待機優先順位の提言を行ってきた。HIV/HCV 重複感染の患者，特に血友病のため血液製剤により感染した患者は HCV 単独感染患者に比べ，線維化の進行速度が速く，いったん門脈圧亢進症が発生すると，予後不良であることを証明した。結果として 2013 年の当該患者の脳死肝移植優先度ランクアップ，また 2019 年の脳死肝移植の MELD（Model for End-stage liver disease）化に対応した点数システムの確立に寄与することができた。本稿では，本邦での HIV/HCV 重複感染患者に対する脳死肝移植待機優先度の変遷と現状についてその概要を紹介する。

キーワード：HIV，HCV，肝移植，血友病，適応

日本エイズ学会誌 **22** : 182–187，2020

1. はじめに

血液製剤を介しての HIV/HCV 重複感染（以下重複感染）が社会問題となっている。本邦においては，患者救済のために肝移植は大切な治療の選択肢であり，その適切な運用は社会的要請である。2008 年に当時，肝不全による血液製剤を介しての HIV/HCV 重複感染者の死亡が多く報告されたことより，厚生労働省科学研究班エイズ対策研究事業「血液製剤による HIV/HCV の重複感染患者に対する肝移植のための組織構築」（2009 年度～2011 年度）「血液製剤による HIV/HCV 重複感染患者の肝移植適応に関する研究」（2012 年度～2014 年度）「血液製剤による HIV/HCV 重複感染患者の肝移植に関する研究」（2015 年度～2017 年度，2018 年度～2020 年度）にて当該テーマに取り組み，医学的，科学的な見地から本邦における HIV/HCV 重複感染者における脳死肝移植待機優先順位の提言を行ってきた。実際の研究内容には HIV/HCV 重複感染者における肝移植適応基準の確立，肝移植のための院内体制の確立，肝移植適応例の速やかな肝移植登録と実施，移植周術期のプロトコルの確立が含まれる（図 1）。研究班は肝移植外科医のみならず，肝臓内科医，HIV を専門とする感染症内科医，血液内科医から構成され，複眼的な問題点の抽出，科学的な妥当性を検討してきた。また，研究成果は「ガイドライン」「ベストプラクティス」の刊行や，患者・市民向けのシンポジウムを適宜開催することにより積極的に発信してきた[1,2]。

本論文は厚生労働省厚生労働科学研究 H30–エイズ–指定–003 により執筆した。
著者連絡先：江口 晋（〒852–8501 長崎市坂本 1–7–1 長崎大学大学院移植・消化器外科）
2020 年 4 月 7 日受付；2020 年 7 月 17 日受理

当該患者においては HCV 単独感染者と比較して肝線維化の進行が早く，みかけの肝機能が良好でも門脈圧亢進症の所見が強い症例が多いことが明らかとなっている[3～5]。つまり代償性肝硬変の状態でも，肝性脳症などのエピソードが加わると急激に非代償期（肝不全）に到ることが知られており[6]，肝移植を検討する場合，周術期管理の難しさ以外に手術のタイミングの見極めが困難であるという問題がある[7]。以上の現状を鑑み，本研究班において重複感染者の肝機能をさまざまな視点から検討し，脳死肝移植登録基準を提言してきた[8,9]。

本稿では 2013 年の当該患者の脳死肝移植登録優先度ランクアップ，また 2019 年の脳死肝移植登録の MELD（Model for End-stage liver disease）化に対応した点数システムの確立を含めた，本邦での HIV/HCV 重複感染患者の脳死肝移植待機優先度の変遷と現状についてその概要を紹介する。

2. 脳死肝移植登録の緊急度ランクアップ（表 1）

2–1. 2012 年以前

2010 年までは主に血液製剤による HIV/HCV 重複感染患者に対する生体肝移植が施行されていた[10]。脳死肝移植の機会が増えたのは 2010 年に改正臓器移植法が施行され，本人の意思表示（意思表示カードなど）がなくても，ご家族の同意で臓器提供が可能となったことによる。当時は脳死肝移植に関しては通常の HCV 単独感染患者と同様に，Child-Pugh（CP）-A が 1 点，CP-B が 3 点，CP-C が 6 点で登録するシステムであった。この 1, 3, 6 点は重症度を示すカテゴリーである。その後，CP-C でも MELD スコアが 25 以上の患者は優先となり 8 点登録となった。ちなみに劇症肝不全などは最優先の 10 点登録である。この時期，脳死

臓器提供数は少なく，年間 10 例程度しか脳死肝移植は施行されなかったため，その後の肝硬変患者の登録は CP-C の患者，つまり重症度 6 点以上の患者に限られていた。現実的な医療として，劇症肝不全以外の肝硬変患者への脳死肝移植の施行はきわめて限られていた。

2-2. 2013〜2019 年

長崎大学病院で HIV/HCV 重複感染者に対する肝機能検査を行った 44 例において，血液生化学検査では肝機能は保たれているが（Child-A, 87%），画像検査や肝予備能検査でみると，門脈圧亢進症の所見が強いことがわかった。また非侵襲的な肝線維化評価として，ARFI（Acoustic Radiation Force Impulse Imaging）による肝硬度測定[8]，さらに簡便な線維化マーカーとして APRI（AST to platelet ratio index）や FIB4 を用いた肝線維化の評価を行ってきた[9]。その結果，CP-A 症例でも HCV 単独感染例や生体肝移植ドナーより肝硬度が増していることが明らかとなり，ARFI や APRI・FIB4 は線維化マーカーだけでなく肝予備能（ICG 15 分停滞率，アシアロシンチ LHL15）とも有意な相関を認めた[11,12]。これらのデータは，前述した重複感染者における肝線維化の進行，ひいては急激な肝不全進行の背景を裏付けるものと思われた[13]。また研究班における検討にて，血液製剤による重複感染者においては CP-A 患者の予後は HCV 単独感染患者の CP-B とほぼ同等，また CP-A 患者の予後は後者の B とほぼ同等であることが判明した[6]。

これらの結果を日本肝移植研究会にて公表し，血液製剤による重複感染者の脳死肝移植登録ポイントについて議論された。その結果，通常の肝硬変患者では上記緊急度 3 点（CP-B）・6 点（CP-C 軽症）・8 点（CP-C 重症）・10 点（劇症肝不全などの超緊急症例）とされているポイントを，血液製剤による重複感染者は一段ランクアップし，CP-A でも門脈圧亢進症の所見があれば 3 点で登録，CP-B 患者は 6 点，CP-C 患者は軽症でも 8 点で登録することが妥当であると決議された。CP-C 軽症は MELD スコア 24 点以下，重症は 25 点以上である。これが平成 25 年 2 月に脳死肝移植適応評価委員会，その後厚生労働省移植委員会に承認さ

ガイドライン：兼松班（2012）　ベストプラクティス：江口班（2018）

図 1 HIV/HCV 重複感染者に対する肝移植―適応と周術期管理

表 1 現在の脳死肝移植レシピエントの優先順位

Status I，Status II の順に医学的緊急性が決定される。

・Status I は，緊急に肝移植を施行しないと短期間に死亡が予測される病態や疾患群を対象とし，予測余命 1 カ月以内の疾患・病態群
・Status II は，I 群以外の全症例であり，MELD スコア（model for end stage liver disease score）の高い順に優先順位が設定される

しかし，特例として原疾患が以下の場合は，移植希望者（レシピエント）登録時に MELD スコア換算値を 16 点（HIV/HCV 共感染重症は 27 点）とし，登録日から 180 日経過するごとに 2 点加算する

HIV/HCV 共感染軽症（肝硬変 Child スコア 7 点以上），HIV/HCV 共感染重症（Child スコア 10 点以上），胆道閉鎖症・カロリ病，アラジール症候群，polycystic liver disease，門脈欠損症，tyrosinemia type 1，家族性肝内胆汁うっ滞症，glycogen storage disease type 1，galactosemia，Crigler-Najjar type 1，cystic fibrosis，家族性アミロイドポリニューロパチー，尿素サイクル異常症，有機酸代謝異常症，高蓚酸尿症，ポルフィリン症，家族性高コレステロール血症（ホモ接合体），プロテイン C 欠損症，原発性硬化性胆管炎

肝細胞がんについては，90 日経過するごとに画像検査および AFP 測定を施行し，ミラノ基準または 5-5-500 基準の遵守（※）を確認したうえで，登録時の MELD スコアに 2 点加算した値を登録する

※5-5-500 基準

以下の項目すべてを満たす，① 遠隔転移や脈管浸潤を認めない，② 最大腫瘍径が 5 cm 以下，③ 腫瘍個数が 5 個以内，④ AFP が 500 ng/mL 以下，肝芽腫については，登録時に MELD スコア換算値を 16 点とし，90 日経過するごとに画像検査を施行し，肝外転移のないことを確認したうえで 2 点加算した値を登録する

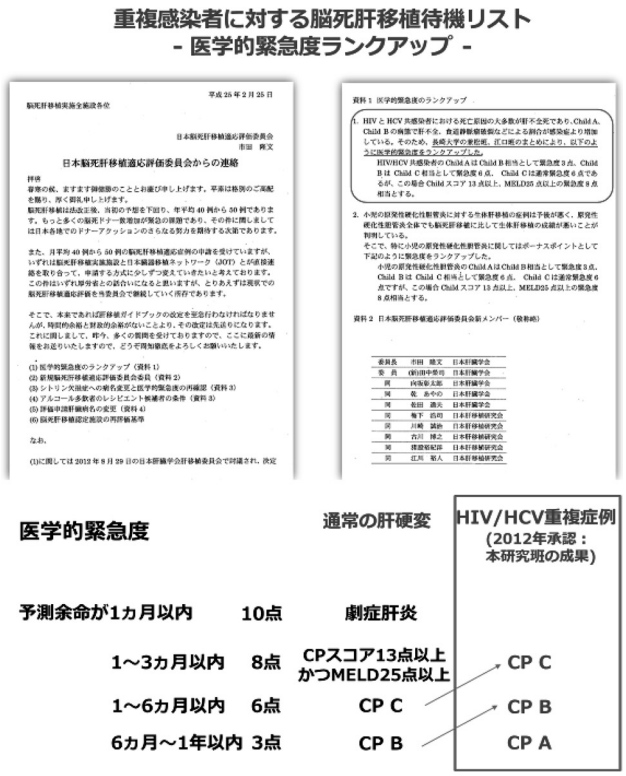

図 2　2013〜2018 年の HIV/HCV 重複感染患者の脳死肝移植待機基準

れ，重複感染者はより早期に脳死肝移植へ登録可能となった（図 2）。この改変により実際に脳死肝移植のオファーを受けた 4 名の患者が，脳死肝移植を享受することができた[14, 15]。

2-3.　2019 年以降

当初 2018 年より，より客観性の高い MELD スコアによる緊急度評価に変更予定であったため，同基準によるランクアップの要否および加点システムの構築を検討した。MELD スコアは，血清クレアチニン値，血清ビリルビン値，PT-INR の各検査値により算出される（図 3）。MELD スコアによる待機中の死亡に対する予測能は高く，医学的緊急性を的確に反映していると評価されている。連続変数である MELD スコアを用いることにより，医学的緊急性が高い待機者がより明瞭になると考えられている。この MELD スコアは，Status I の場合 7 日，Status II で MELD スコア 25 点以上の場合 14 日，19〜24 点の場合 30 日，18 点以下の場合 90 日以内に更新し，更新されない移植希望者については候補者から外れる。

まず，HIV/HCV 重複感染者に対しても肝移植の緊急度評価として MELD スコアをそのまま適用するのが適切であるか否かを文献的に検討した。同患者群における予後予測因子として，MELD スコアは有用であるという報告があ

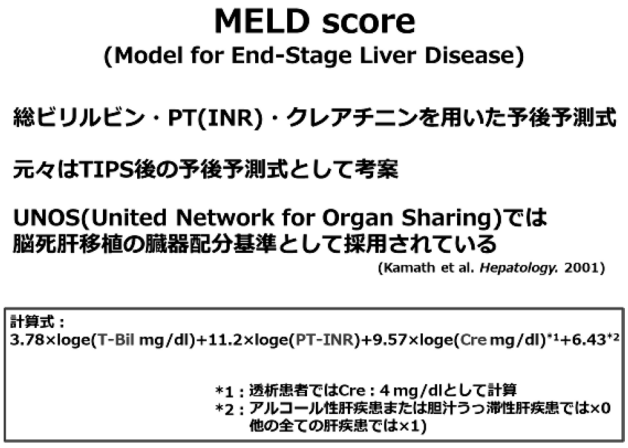

図 3　MELD スコア

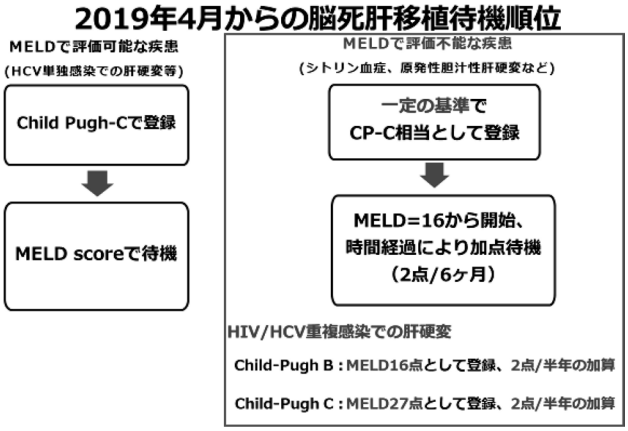

図 4　2019 年以降の HIV/HCV 重複感染患者の脳死肝移植待機基準（2019 年 5 月より運用開始）

るが[16]，ここでは薬物使用により HIV に感染した症例が多く含まれており，幼少時の汚染血液製剤使用による本研究班の対象群とは疾患背景が異なる可能性があった。一方，本邦と同様の血友病患者群を対象とした報告では，血友病群は非血友病群に対して脳死登録待機中の死亡率が有意に高く，HCV 単独感染者と同様の登録基準では救命が難しい可能性が示唆された[17]。重複感染者の待機死亡例の MELD スコアはそれ以外の症例と比較しておよそ 10 点低い，とする報告もあり[18]，MELD を基準にする際にも，加点によるランクアップが必要であることが推測された。そこで重複感染者における予後を検討するため，まず現行の本邦での脳死登録基準における登録時の MELD スコアを肝移植適応評価委員会のデータをもとに調査したところ，MELD スコアの中央値はそれぞれ緊急度 6（CP-C（重複感染者では CP-B に相当））が 16 点，緊急度 8（CP-C かつ MELD 25 点以上（重複感染者では CP-C に相当））が 27 点であった。また通常移植待機中に緊急度 6，8 の待機生存期間の差か

らMELDが1上昇するのにおよそ100日（約3カ月）かかることより，重複感染者でも登録以降半年ごとにMELDスコアを2点加算していく案を作成した。つまりHIV/HCV重複感染症例ではCP-B症例はMELD 16点，CP-C症例はMELD 27点で登録し，それぞれ半年ごとにMELD 2点ずつ加算していく案である。上記のように現在の日本において，脳死肝移植を受けられた患者さんの平均MELDは27点であり，HIV/HCV重複感染重症ではon timeで肝移植が待機できるシステムとなっている。2019年9月のMELDスコア導入後に1名のHIV/HCV重複感染重症患者の肝腎同時移植が施行された[19]。

2020年7月現在上記も脳死肝移植待機順位は上記MELDスコアにて運用されている。またHIV/HCV重複感染にかぎらず，すべての患者さんで移植医療の最終受諾は実際に脳死臓器オファーがあった時点であり，辞退・拒否することも可能である。またいったん登録待機中の患者さんでも，移植に対する状況が整わない場合には一時的に待機順位から外れる制度（インアクティブ制度）も存在する。

2-4. 脳死肝移植施行例

長崎大学病院では当該症例2例の脳死肝移植と1例の肝腎同時移植を実施し，計3例となった。2020年7月時点で術後の経過は順調で，現在外来通院中である。現在までに全国で5例脳死肝移植（長崎大学，北海道大学，慶應大学）を施行されているが，全例HCV排除に成功し，肝機能良好で生存中である[14,15,18]。5例全例の脳死肝移植例で使用されたBasiliximab（抗CD25抗体）については，現在腎移植しか保険適応がないため，日本移植学会と連携して今後の保険適応拡大を進めている[20]。また2020年7月時点で全国でHIV/HCV重複感染例で脳死肝移植登録中は3名である。

HIV/HCV重複感染患者での移植適応評価については，AIDS Clinical Center（ACC）救済医療室と連携し個別相談を受け入れ，現在までに6例の事例について東北，関東，東海地方に出向し実際に主治医と患者へ面談を行った。3例を肝移植適応と判断し脳死肝移植登録，2例に肝機能検査を施行した後，脳死移植を施行した。1例は現時点で肝移植適応なく，HCCに対して治療を提案し重粒子線治療を行うこととしている。

3. 考　　察

HIV/HCV重複感染者に対する肝移植の成績は，HCV単独感染者に対するものよりも成績が低下することが知られており，その主な原因として急激に進行する肝不全への対応が遅れることが問題となっていた。そのため，本研究班の成果により脳死肝移植登録の順位（緊急度）をランクアップし，より早期に肝移植を施行することが可能となったが，これは肝硬変の程度の指標であるCP分類の点数を基準としている。2018年より，より客観性が高く欧米を中心に多くの国で汎用されているMELDスコアを基準として登録することが決定していたので，重複感染者においてこの基準をどう適用するかが議論となっていた。国内での重複感染者に対する肝移植データが不足していたため，文献や国内の全体の移植データを参考に検討した。その結果，重複感染者においてもMELDスコアにより順位付けすることは妥当であるが，特に血液製剤による感染者はHIV/HCVともに曝露歴が長いためか急激に肝不全に進行し，より低いMELDスコアで待機中に死亡することが明らかとなった。よって，MELDスコアを基準とする場合も加点によりランクアップする必要性が推測され，国内の過去の移植待機症例のデータを参考に加点システムを構築した。

他稿で述べたとおり，この緊急度ランクアップによりすでに数例が脳死肝移植で救命されている[14,15,19]。ひき続き，この基準が妥当であるか否かを症例の集積により解析していく必要がある。また，インターフェロンフリーのdirect acting antivirals（DAA）治療により重複感染者でも高率にウイルス排除が可能な時代となってきているため，HCV駆除達成症例で現在のMELDスコアのランクアップ加点が妥当であるのか，今後の重要なテーマとなる[21]。

ま と め

研究班として血液製剤によるHIV/HCV重複感染者の脳死肝移植登録基準，周術期管理を確立し，肝移植適応患者は速やかな脳死登録を行い，脳死肝移植を施行し，良好な経過を得た。今後も肝移植適応症例を十分にタイムリーに見極め，薬害HIV/HCV重複感染者の救済医療の整備を続けたい。

利益相反：この論文において利益相反に相当する事項はない。

文　　献

1）平成21年度厚生労働科学研究費補助金エイズ対策事業 HIV/HCV重複感染患者に対する肝移植のための組織構築に関する研究班編：血液製剤によるHIV/HCV重複感染患者に対する肝移植の診療ガイドライン.
2）平成29年度厚生労働科学研究費補助金エイズ対策事業 血液製剤によるHIV/HCV重複感染患者に対する肝移植に関する研究班編：血液製剤によるHIV/HCV重複感染患者に対する肝移植のベストプラクティス.
3）Konerman MA, Mehta SH, Sutcliffe CG, Trang V, Higgins Y, Torbenson MS, Moore RD, Thomas DL, Sulkowski MS : Fibrosis progression in human immunodeficiency virus/

hepatitis C virus coinfected adults : prospective analysis of 435 liver biopsy pairs. Hepatology 59 : 767–775, 2014.

4）Ingiliz P, Valantin MA, Preziosi P, Finzi L, Pais R, Fedchuk L, Dominguez S, Katlama C, Poynard T, Benhamou Y : Influence of interferon-based therapy on liver fibrosis progression in HIV/HCV coinfected patients : a retrospective repeated liver biopsy analysis. J Hepatol 56 : 49–54, 2012.

5）Calès P, Halfon P, Batisse D, Carrat F, Perré P, Penaranda G, Guyader D, d'Alteroche L, Fouchard-Hubert I, Michelet C, Veillon P, Lambert J, Weiss L, Salmon D, Cacoub P : Comparison of liver fibrosis blood tests developed for HCV with new specific tests in HIV/HCV co-infection. J Hepatol 53 : 238–244, 2010.

6）Merchante N, Girón-González JA, González-Serrano M, Torre-Cisneros J, García-García JA, Arizcorreta A, Ruiz-Morales J, Cano-Lliteras P, Lozano F, Martínez-Sierra C, Macías J, Pineda JA ; Grupo Andaluz para el Estudio de las Enfermedades Infecciosas : Survival and prognostic factors of HIV-infected patients with HCV-related end-stage liver disease. AIDS 20 : 49–57, 2006.

7）Pineda JA, Romero-Gómez M, Díaz-García F, Girón-González JA, Montero JL, Torre-Cisneros J, Andrade RJ, González-Serrano M, Aguilar J, Aguilar-Guisado M, Navarro JM, Salmerón J, Caballero-Granado FJ, García-García JA ; Grupo Andaluz para el Estudio de las Enfermedades Infecciosas ; Grupo Andaluz para el Estudio del Hígado : HIV coinfection shortens the survival of patients with hepatitis C virus-related decompensated cirrhosis. Hepatology 41 : 779–789, 2005.

8）Natsuda K, Soyama A, Takatsuki M, Yamaguchi T, Torashima Y, Kitasato A, Adachi T, Kuroki T, Ichikawa T, Nakao K, Eguchi S : Acoustic radiation force impulse elastography for liver disease staging in human immunodeficiency virus and hepatitis C virus co-infection. Nihon Shokakibyo Gakkai Zasshi 111 : 737–742, 2014.

9）Natsuda K, Takatsuki M, Tanaka T, Soyama A, Adachi T, Ono S, Hara T, Baimakhanov Z, Imamura H, Okada S, Hidaka M, Eguchi S : Aspartate transaminase-platelet ratio and Fibrosis-4 indices as effective markers for monitoring esophageal varices in HIV/hepatitis C virus co-infected patients due to contaminated blood products for hemophilia. Hepatol Res 47 : 1282–1288, 2017.

10）Tsukada K, Sugawara Y, Kaneko J, Tamura S, Tachikawa N, Morisawa Y, Okugawa S, Kikuchi Y, Oka S, Kimura S, Yatomi Y, Makuuchi M, Kokudo N, Koike K : Living donor liver transplantations in HIV- and hepatitis C virus-coinfected hemophiliacs : experience in a single center. Transplantation 91 : 1261–1264, 2011.

11）曽山明彦，江口晋，高槻光寿：HIV-HCV 重複感染患者における肝予備能評価の重要性．肝臓 53：403–408, 2012.

12）Eguchi S, Takatsuki M, Soyama A, Hidaka M, Nakao K, Shirasaka T, Yamamoto M, Tachikawa N, Gatanaga H, Kugiyama Y, Yatsuhashi H, Ichida T, Kokudo N : Analysis of the hepatic functional reserve, portal hypertension, and prognosis of patients with human immunodeficiency virus/hepatitis C virus coinfection through contaminated blood products in Japan. Transplant Proc 46 : 736–738, 2014.

13）Yoshimoto T, Eguchi S, Natsuda K, Hidaka M, Adachi T, Ono S, Hamada T, Huang Y, Kanetaka K, Takatsuki M : Relationship between various hepatic function scores and the formation of esophageal varices in patients with HIV/hepatitis C virus co-infection due to contaminated blood products for hemophilia. Hepatol Res 49 : 147–152, 2019.

14）Eguchi S, Takatsuki M, Soyama A, Hidaka M, Kugiyama T, Natsuda K, Adachi T, Kitasato A, Fujita F, Kuroki T : The first case of deceased donor liver transplantation for a patient with end-stage liver cirrhosis cue to human immunodeficiency virus and hepatitis C virus coinfection in Japan. Jpn J Infect Dis 69 : 80–82, 2016.

15）Kawamura N, Goto R, Koshizuka Y, Watanabe M, Suzuki T, Endo T, Kondo T, Taketomi A, Shimamura T : The second case of deceased donor liver transplantation in a patient co-infected with HIV and HCV in Japan : special reference to the management of complicated coagulopathy due to a diverse spectrum of preformed anti-HLA antibodies. Jpn J Infect Dis 2020.

16）Subramanian A, Sulkowski M, Barin B, Stablein D, Curry M, Nissen N, Dove L, Roland M, Florman S, Blumberg E, Stosor V, Jayaweera DT, Huprikar S, Fung J, Pruett T, Stock P, Ragni M : MELD score is an important predictor of pretransplantation mortality in HIV-infected liver transplant candidates. Gastroenterology 138 : 159–164, 2010.

17）Ragni MV, Devera ME, Roland ME, Wong M, Stosor V, Sherman KE, Hardy D, Blumberg E, Fung J, Barin B, Stablein D, Stock PG : Liver transplant outcomes in HIV+ haemophilic men. Haemophilia 19 : 134–140, 2013.

18）Murillas J, Rimola A, Laguno M, de Lazzari E, Rascón J, Agüero F, Blanco JL, Moitinho E, Moreno A, Miró JM ; ESLD-HIV Working Group Investigators : The model for end-stage liver disease score is the best prognostic factor in human immunodeficiency virus 1-infected patients with

end-stage liver disease : a prospective cohort study. Liver Transpl 15 : 1133−1141, 2009.
19) Eguchi S, Hidaka M, Natsuda K, Hara T, Kugiyama T, Hamada T, Tanaka T, Ono S, Adachi T, Kanetaka K, Soyama A, Mochizuki Y, Sakai H : Simultaneous deceased donor liver and kidney transplantation in a human immunodeficiency virus/hepatitis C virus -coinfected patient with hemophilia in Japan : a case report. Transplant Proc : S0041−1345 (20) 32488-X, 2020.
20) Maki H, Kaneko J, Akamatsu N, Arita J, Sakamoto Y, Hasegawa K, Tanaka T, Tamura S, Sugawara Y, Tsukada K, Kokudo N : Interleukin-2 receptor antagonist immunosuppression and consecutive viral management in living-donor liver transplantation for human immunodeficiency virus/hepatitis C-co-infected patients : a report of 2 cases. Clin J Gastroenterol 9 : 32−37, 2016.
21) Patel SV, Jayaweera DT, Althoff KN, Eron JJ, Radtchenko J, Mills A, Moyle G, Santiago S, Sax PE, Gillman J, Mounzer K, Elion RA, Huhn GD : Real-world efficacy of direct acting antiviral therapies in patients with HIV/HCV. PLoS One 15 : e0228847, 2020.

Indication and Waiting List Priority for Deceased Donor Liver Transplantation in HIV/HCV Coinfected Patients

Susumu Eguchi[1)], Koji Natsuda[1)], Akihiko Soyama[1)], Masaaki Hidaka[1)], Takanobu Hara[1)] and Mitsuhisa Takatsuki[2)]

[1)] Department of Surgery, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences
[2)] Department of Digestive and General Surgery, Graduate School of Medicine, University of the Ryukyus

In Japan, where HIV/HCV coinfection via blood products has become a social problem, there is an urgent need to provide a stable supply of liver transplantation (LT) as a treatment option for liver failure. Since 2009, the Ministry of Health, Labor and Welfare's Scientific Research Group (Kanematsu project, Eguchi project) has been working on this theme and has been proposing priorities for waiting list for deceased donor (DD) LT in HIV/HCV co-infected patients in Japan from a medical and scientific point of view. Co-infected patients, especially those infected with blood products due to hemophilia, had a faster progression of fibrosis than HCV mono-infected patients, and once the portal hypertension occurs, the prognosis is poor. As a result, we proposed the priority score in those patients for DDLT waiting list in 2013 and to establish a scoring system corresponding to MELD (Model for End-stage liver disease) of DDLT waiting list in 2019. This article introduces the history and current status of priority of waiting list for DDLT in HIV/HCV coinfected patients in Japan.

Key words : HIV, HCV, liver transplantation, indication, waiting list