

<肝臓病の患者さんへ>

1. COVID-19 とは？

COVID-19 は coronavirus disease 2019 (2019 年に発生した新型コロナウイルス感染症) を略した病名です。SARS-CoV-2 という新型コロナウイルスが原因の感染症で、2003 年に中国を中心に流行した SARS (重症急性呼吸器症候群) を引き起こすウイルス (SARS-CoV) の姉妹種であることから名付けられました。2019 年終わり頃に中国湖北省の武漢市で発生し、2020 年になって全世界で急速に感染が拡大しました。

新型コロナウイルスに感染すると、平均 4 ないし 5 日 (最大 14 日) の潜伏期の後に、発熱、咳、悪寒などの感冒様症状が現れます。胃腸症状、味覚障害や嗅覚障害がみられることもあります。感染が肺に及ぶと肺炎を発症し、呼吸困難がみられます。約 80% の感染者は軽い症状ですみ、自然に回復しますが、中には重症化して死に至る場合もあります。特に 65 歳以上の高齢者、心臓病、糖尿病、肺疾患、悪性腫瘍などの病気がある人が重症化しやすいと言われています。

新型コロナウイルスは人から人へ感染します。感染した人が咳やくしゃみをしたり、他の人と近づいて話をしたりすることにより感染する飛沫感染が主体ですが、ウイルスが付着したものに触れた手で、口、鼻、目を触ることによる接触感染も起こります。全く症状がなくても感染していることがあるため、飛沫感染の予防には周囲の人と距離をあけることが感染予防に有効です。また、接触感染の予防のためには、こまめな手洗いが重要です。

感染を疑う場合は、鼻の内側や咽頭を綿棒でぬぐって取ったものに、ウイルスが含まれているかをウイルスの遺伝子を増幅する PCR 検査で判定します。最近ではウイルス表面の蛋白を検出する抗原検査もできるようになりましたが、検出感度は PCR 検査に比べると低く、ウイルスがいても検出されない場合があります。

特效薬やワクチンは現時点ではありません。いくつかの候補薬について臨床試験で有用性が検討されています。軽症の場合は経過観察のみで改善することが多いのですが、重症の場合は人工呼吸器による呼吸管理が必要となることもあります。

2. 肝臓病の患者さんが感染した場合はどうなるのでしょうか？ 何に注意したらよいのでしょうか？

イギリスの 1,700 万人以上の患者さんの電子カルテデータの大規模要因対照 (コホート) 研究には、慢性肝炎や肝硬変の患者さんは 11 万 4 千人以上が含まれており、これら慢性肝疾患は新型コロナウイルスによる院内死亡の危険因子とされます (HR 1.61、95%CI 1.33-1.95)。また、米国の 2,780 人の新型コロナウイルスに感染した患者さんの解析では、肝臓病に罹患していると死亡率が高くなることが報告されています (HR 2.8、95%CI 1.9-4.0)。しかし、肝臓病の中でも、B 型肝炎、C 型肝炎の患者さんが、新型コロナウイルスの感染で病気の状態がどのように変わるかは、まだ明らかではありません。

一方、肝硬変、肝臓癌や自己免疫性肝疾患の患者さん、肝移植後や生活習慣病を合併している患者さんの場合には、新型コロナウイルスに感染すると、重症化する可能性が否定できません。特に日本では、肝臓病の患者さんの多くは高齢者です。高齢の患者さん、特に 70 歳以上の患者さんは、新型コロナウイルス感染症にかかった場合、重症化しやすいことが知られています。このため、特に肝硬変と肝臓癌の患者さん、生活習慣病の見られる患者さんは、特に 3 密 (密集、密接、密着) を避ける必要があります。発熱、咳などの呼吸器症状、嗅覚/味覚異常、全身倦怠感などが見られる場合は、かかりつけ医ないし保健所にご相談ください。

< 参 考 >

Williamson E, *et al.* Factors associated with COVID-19-related hospital death in the linked electronic health records of 17 million adult NHS patients. *MedRxiv* 2020 May 7. doi: 10.1101/2020.05.06.20092999. [Epub ahead of print]

Singh S, *et al.* Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 among patients with pre-existing liver disease in United States: A multi-center research network study. *Gastroenterology* 2020 May 3. doi: 10.1053/j.gastro.2020.04.064. [Epub ahead of print]

AASLD's "Clinical Insights for Hepatology and Liver Transplant Providers During the COVID-19 Pandemic" [Updated: May 14, 2020 | <https://www.aasld.org/sites/default/files/2020-05/AASLD-COVID19-ClinicalInsights-May142020-FINAL-v2.pdf>]

Xu L, *et al.* Liver injury during highly pathogenic human coronavirus infections. *Liver Int* 2020 March 14. doi: 10.1111/liv.14435. [Epub ahead of print]

1) 肝硬変の患者さんの場合

肝硬変の患者さんは新型コロナウイルス感染症が重症化しやすいとの報告があります。またオックスフォード大学（英国）とノースカロライナ大学（米国）の最近の研究では、新型コロナウイルスに感染している肝硬変の患者の 25%が集中治療室で治療されており、そのうち 17%が人工呼吸器を必要とし、36%が死亡していました。一方、中国で 21 名の肝硬変の患者さんを対象にした検討では、新型コロナウイルス感染症を合併した肝硬変の患者さんは、急性呼吸窮迫症候群や消化管出血が原因で死亡しており、肝硬変の重症度とは関係がなかったとされています。このため、治療が必要な食道胃静脈瘤が指摘されている患者さんでは、特に注意が必要です。

< 参 考 >

Zhang C, *et al.* Liver injury in COVID-19: management and challenges. *Lancet Gastroenterol Hepatology* 2020; 5: 428–430.

Gacouin A, *et al.* Liver cirrhosis is independently associated with 90-day mortality in ARDS patients. *Shock* 2016; 45: 16–21.

Coronavirus (COVID-19)–health advice for people with liver disease and liver transplant patients. <https://britishlivertrust.org.uk/coronavirus-covid-19-health-advice-for-people-with-liver-disease-and-liver-transplant-patients/>

Xiaolong Qi, *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of COVID-19 patients with pre-existing cirrhosis: a multicentre cohort study. *Gut* 2020;0: 1–3. doi:10.1136/gutjnl-2020-321666.

2) 肝臓患者さんの場合

肝臓の患者さんの多くは肝硬変を合併していますので、基本的な考え方、対応は肝硬変の患者さんと同じです。肝臓の悪性度や治療法によって、新型コロナウイルスに感染した場合に重度化のリスクが異なるかどうかは、現時点では明らかではありません。中国の報告では、肝臓の患者さんは新型コロナウイルスに感染した場合、集中治療室で治療する頻度や死亡率が高くなるとされています。また、2 週間以内に肝臓の治療を受けた患者さんは、死亡率が特に高かったと報告されています。しかし、中国と日本では、医療環境や肝臓患者さんの治療の状況が異なっており、これらの成績を日本の患者さんにも当てはめることができるかどうかは、現状では明らかではありません。しかし、新型コロナウイルスの感染が蔓延している状態下では、かかりつけ医が肝臓の治療延期が可能と判断した場合には、外科的治療のみならず、ラジオ焼灼療法や血管造影によるカテーテル治療も延期した方がよいと考えられています。

<参 考>

Management of HCC during COVID-19 pandemic: ILCA Guidance <https://ilca-online.org/management-of-hcc-during-covid-19-ilca-guidance/>

Liang W, *et al.* Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol* 2020; 21 (3) : 335-337.

Zhang L, *et al.* Clinical characteristics of COVID-19-infected cancer patients: A retrospective case study in three hospitals within Wuhan, China. *Ann Oncol* 2020 Mar 26; S0923-7534 (20) 36383-3. doi: 10.1016/j.annonc.2020.03.296.

3) 生活習慣病合併例の場合

糖尿病、高血圧、脂質異常症などの生活習慣病を合併していることが多い非アルコール性脂肪肝疾患 (NAFLD) の患者さんは、新型コロナウイルスに感染した際に、重症化するリスクが高いとされています。重症化のリスクが NAFLD によるものであるのか、合併している肥満、心血管疾患、糖尿病などによるのかは明らかではありません。しかし、これらの疾患で合併する頻度が高い血栓塞栓症は、新型コロナウイルスの感染症を重症化させる因子であることが知られています。また、抗凝固療法によって血液が固まりにくくすることは、新型コロナウイルス感染症の入院患者さんの予後を改善することが示唆されています。

新型コロナウイルス感染症と肝臓病の重症度、生活習慣病のコントロール状況との関係は、未だに不明なところが多く、今後の研究が待たれます。しかし、肝硬変、肝臓癌の患者さんとともに、高血圧、糖尿病、肥満などを合併している肝臓病の患者さんは、感染の防御策を徹底するとともに、体調に異変を感じた場合は、早めにかかりつけ医へ相談されることをお勧めします。

<参 考>

Ji D, *et al.* Implication of non-alcoholic fatty liver diseases (NAFLD) in patients with COVID-19: A preliminary analysis. *J Hepatol* 2020 April 8. doi: 10.1016/j.jhep.2020.03.044. [Epub ahead of print]

Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Groups at higher risk for severe illness. Published Feb 11, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/need-extra-recautions/groups-at-higher-risk.html>. Accessed May 2020.

Boettler T, *et al.* Care of Patients With Liver Disease During the COVID-19 Pandemic. *EASL-ESCMID Position Paper*

Bikdeli B, *et al.* COVID-19 and thrombotic or thromboembolic disease: Implications for prevention, antithrombotic therapy, and follow-up. *J Am Coll Cardiol* 2020 April 15. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.031. [Epub ahead of print]

Paranjpe I, *et al.* Association of treatment dose anticoagulation with in-hospital survival among hospitalized patients with COVID-19. *J Am Coll Cardiol* 2020 May 5. doi: 10.1016/j.jacc.2020.05.001. [Epub ahead of print]

3. 定期外来の通院と検査では何に注意したらよいでしょうか？

肝臓病は自覚症状がない場合でも進行することが多く、病態に応じた間隔で定期的に血液検査、超音波、CT、MRIなどの画像検査、消化管内視鏡検査などを行い、その結果に基づいて診療する必要があります。平常時には、対面診療は患者さんと医療従事者との関係構築と、検査結果を迅速に診療に反映させるために必須ですが、新型コロナウイルスが蔓延している時は、その感染リスクをも考慮して、可能であれば対面診療を制限することが望ましい場合もあります。このため、新型コロナウイルスの感染拡大を踏まえて、電話や情報通信機器を用いたオンライン診療が可能な施設が増えてきました。しかし、定期外来の通院と検査が重要であることは変わりなく、かかりつけ医の先生と相談して、病気の状態に応じて、オンライン診療の可否と、対面診療の間隔を、個別に決定する必要があります。

なお、対面診療が必要な場合は、通院の際にはマスクを着用し、外来待合では2メートル以上の距離を置いて座るなどの配慮が望まれます。不特定多数の人が触れる可能性がある場所を触った場合は、ウェットティッシュなどで手指を消毒すると安心です。帰宅したらすぐに石鹸と流水で手を、引き続いて顔を洗うようにしてください。

< 参 考 >

Boettler T, *et al.* Care of patients with liver disease during the COVID-19 pandemic: EASL-ESCMID position paper. *JHEP Rep* 2020;2:100113.

Fix OK, *et al.* Clinical Best Practice Advice for Hepatology and Liver Transplant Providers During the COVID-19 Pandemic: AASLD Expert Panel Consensus Statement. *Hepatology* 2020 Apr 16. Doi:10.1002/hep.31281. [Online ahead of print]

1) 核酸アナログ、ペグインターフェロン、直接型抗ウイルス薬などによる抗ウイルス療法を行っている患者さんは何に注意したらよいでしょうか？

現在、B型肝炎、C型肝炎に対する抗ウイルス療法を行っている患者さんは、対面診療によって治療を継続する必要があります。しかし、B型肝炎の経口抗ウイルス薬（核酸アナログ）を内服している患者さんは、治療後長期間が経過していて、病状が安定している場合は、かかりつけ医が可能と判断した場合に限って、オンライン診療後に、薬剤の郵送や、その処方箋をFaxなどで最寄りの薬局に送付することで、対面診療なしに薬剤提供を受けることができます。薬がなくなる前に、早めにかかりつけ医にご相談ください。しかし、病状が不安定な場合、ご自分で症状に変化があると感じた場合、かかりつけ医が対面診療が必要と判断した場合などは、感染予防に十分注意して、通院しましょう。B型肝炎の核酸アナログやC型肝炎の直接型抗ウイルス薬（DAA）による治療では、薬剤を中止すると抑えられていた肝炎ウイルスの勢いが強くなり、病気が悪化することがあります。決して自己判断で薬の内服を中止しないようにしましょう。なお、近隣に専門医がいないため遠方の病院に通院している患者さんは、かかりつけ医に必要な検査ないし治療に関する紹介状を書いていただき、これらを近医で行うとともに、その経過をオンライン診療で確認していただくことで、治療を継続する方法も推奨されます。

2) 免疫抑制薬による治療を行っている患者さんは何に注意したらよいでしょうか？

自己免疫性肝炎や肝移植後の拒絶反応を防ぐために免疫抑制薬による治療を受けている患者さんは、薬の中止によって病気が悪化することがあります。現時点では、副腎皮質ステロイドなどの免疫抑制薬で治療を受けている患者さんが、新型コロナウイルスの影響を示すデータはありません。また、COVID-19の重症化には、肺における過剰な免疫反応が関与している可能性があり、重症肺炎の患者さんで過剰な炎症反応がみられる場合には、免疫抑制薬が有効との報告があります。一方、免疫抑制薬による治療によって、新型コロナウイルスの排除が遅れる可能性を指摘する報告もあります。また、肝移植の患者では、新型コロナウイルスの影響を示すデータはありませんが、2003年のSARS流行時の海外での経験から、免疫低下による易感染性が原因で、肺炎が重症化する可能性を完全に否定することはできません。従って、現時点では、原則として、副腎皮質ステロイドはそのまま継続投与しますが、患者さんの病気の状態に応じて、アザチオプリンなどの免疫抑制薬は投与量の調整が必要なこともあります。特に肝移植後の患者さんは、免疫抑制薬の血中濃度を測定して、その量を慎重に調整することが求められます。かかりつけ医とよく相談してください。決して自己判断で、免疫抑制薬を減量したり、中止したりしないようにしましょう。なお、自己免疫性肝炎で副腎皮質ステロイドの投与量が最低の維持量（プレドニゾロン 5 mg/日）まで低下している場合は、易感染性はほとんどないと考えられます。その際でも、免疫抑制薬を投与していない患者さんと同様に、感染予防策は十分行ってください。

< 参 考 >

Mehta P, *et al.* Consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet* 2020; 395: 1033-1034.

3) 肝癌の化学療法を実施中の患者さんは何に注意したらよいでしょうか？

新型コロナウイルスが蔓延する状況下では、本来なされるべき治療を行えるようになるまで時間をかせぐために、標準治療からの逸脱も考慮しなければならないことが指摘され、国際肝癌協会が「新型コロナウイルスパンデミック下における肝細胞癌（HCC）取り扱いガイダンス」を発表しました。治療や感染リスクの高さにより、癌治療のリスクと必要性は異なるため、個々の患者さんの状況に応じて、どのように治療するかを決定する必要があります。かかりつけ医との十分な話し合いが必要です。

すでに分子標的薬による化学療法を受けている患者さんは、院内感染を避けるために通院回数を減らし、オンライン診療で、薬剤の郵送や、その処方箋を Fax など以最寄りの薬局に送付することで、対面診療なしに薬剤提供を受けることができます。しかし、化学療法の場合には、血圧測定などの身体検査、血液検査、尿検査などが処方前に必要ですので、近隣の先生との連携が必須になります。かかりつけ医に相談し、近隣の医療機関を探して、医療連携が可能かどうかを検討してもらいましょう。

手術、ラジオ波焼灼療法などの根治的治療や血管造影によるカテーテル治療（TACE）に関しては、腫瘍の進行度や悪性度などから、治療の適応、緊急性、リスクなどを考慮して、治療時期を決定する必要があります。平常時には治療適応の場合でも、分子標的薬などの化学療法で代替の治療を行い、病気を悪化させないようにして、入院による治療を先延ばしできる場合があります。しかし、根治的治療の代わりに治療を行う場合は、根治不能となるリスクを減少するため、CT、MRIによる画像検査やAFPなどの腫瘍マーカーの測定を十分行って、厳密な管理を行わなくてはなりません。

< 参 考 >

Management of HCC during COVID-19 pandemic: ILCA Guidance <https://ilca-online.org/management-of-hcc-during-covid-19-ilca-guidance/>

4) 肝臓で手術や肝移植を受ける患者さんはどのように注意したらよいでしょうか？

肝臓で肝切除を受ける患者さんは、新型コロナウイルス感染の流行下では、腫瘍の進行度や悪性度などから、治療の適応、緊急性、リスクなどを考慮して、治療の延期が可能な場合は、流行が収まってから手術を行うことも考慮します。一方、治療の延期ができない場合は、手術以外の治療法に変更できるかどうか検討する必要があります。肝機能や腫瘍の状態、医療施設の環境などさまざまな条件を総合的に考慮して判断しますので、かかりつけ医とよくご相談ください。手術を延期する際は CT、MRI による画像検査や AFP などの腫瘍マーカーの測定を定期的に行って、手術の機会を逸することがないように管理しなくてはなりません。一方、手術を延期できない場合には、入院するまでは自宅に待機して、新型コロナウイルスに感染するリスクを可能な限り軽減するようお願いいたします。しかし、その際も自宅ないし感染リスクの低い 3 密状態でない屋外で適度の運動を行って、体力、特に筋力が衰えないように注意してください。また、最近では手術前に新型コロナウイルスの PCR 検査を実施している医療機関が増加していますので、入院前には指示に従って、検査を受けるようにしてください。なお、手術が終了して退院した後も、マスク、手洗い、外出自粛、社会的距離の確保に関しては、入院前と同様に注意しなければなりません。

一方、肝移植の場合は、待機期間を延ばすことが困難な患者さんが多く、臓器提供者（ドナー）からの伝播、院内感染、退院後の免疫抑制療法下での市中感染の可能性などを、十分ご理解いただいた上で、移植手術を行うこととなります。また、生体肝移植においては患者さん（レシピエント）のみならず、生体ドナー候補者も術前には新型コロナウイルスの PCR 検査を行うことが望ましく、医療機関から検査の指示がありますので、これに従ってください。なお、脳死肝移植のドナーに関しては、「医師が総合的に判断した結果、新型コロナウイルス感染を疑う者」は PCR 検査が行われており、PCR 検査でウイルスが検出された場合は臓器提供が行われなくなっています。PCR 検査では偽陰性の可能性を否定できませんが、脳死肝移植であっても新型コロナウイルスに感染するリスクは大幅に軽減されています。肝移植直後の免疫抑制療法は、医師と薬剤師の管理の下、厳密に管理されるため、指示に従っていただければ心配はありません。移植後維持期（外来）の患者さん（レシピエント）についても、新型コロナウイルス感染のリスクが高いとするデータはなく、基本的に免疫抑制剤の変更は不要です。自己判断による変更、中止はお控えください。万一、新型コロナウイルスに感染した場合は薬剤の変更、中止、減量が必要な場合もありえますので、かかりつけ医に連絡してください。その他、一般的な免疫抑制療法時の注意に関しては、「免疫抑制薬による治療を行っている患者さんは何に注意したらよいでしょうか？」の項目を参照してください。生体ドナーで術後の方については肝切除術後の患者さんと同様の注意点を遵守ください。

< 参 考 >

新型コロナウイルス感染症パンデミックの収束に向けた外科医療の提供に関する提言. 日本外科学会 2020 年 5 月 22 日. <https://www.jssoc.or.jp/aboutus/coronavirus/info20200522.html>

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の移植医療における基本指針、第 4 版. 日本移植学会 2020 年 5 月 29 日. <https://square.umin.ac.jp/jst-covid-19/images/guidance3.1.pdf>

5) 超音波検査、消化管内視鏡検査を受ける患者さんは何に注意したらよいでしょうか？

コロナウイルスの感染経路は、飛沫感染と接触感染が中心であり、新型コロナウイルスの場合も同様とされています。このため、密閉空間で一定の時間、医療従事者と患者が密接した距離で行われる超音波検査や消化管内視鏡検査にあたっては、地域の感染状況を考慮して、検査の適応やスケジュールをかかりつけ医と相談して見直す必要があります。

特に、消化管内視鏡では、食道、胃、十二指腸の検査の場合はエアロゾルによって、大腸の検査の場合は糞便を介して、新型コロナウイルスが医療従事者に感染することが危惧されます。このため、新型コロナウイルスの感染が疑われる場合は、緊急性がない消化管内視鏡検査は延期することが推奨されています。また、新型コロナウイルスでは症状のない感染者も存在し、患者さんが感染しているかどうかを判断することが困難です。このような状況を勘案して、検査従事者はキャップ、アイガード、サージカルマスク、手袋、ガウンを装着し検査を行います。感染を広げないために必須の対策であることをご理解ください。なお、マスクやガウンなど医療物資が不足している医療の状況下では、検査の緊急性と必要性を顧慮して、かかりつけ医が検査、治療を延期する場合があります。ご理解いただくようお願いいたします。

< 参 考 >

Chan JF, *et al.* A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020; 395: 514-523.

4. 新型コロナウイルスの予防と治療での注意点

1) 感染予防目的での運動量減少

新型コロナウイルスの感染拡大を防止するためには、不要不急の外出を自粛し、他者との接触を8割程度減らすことが必要とされています。一方、身体的ならびに精神的な健康を維持するためには、体を動かすことが重要です。外出の自粛が続くと活動量が低下し、特に中高年齢者では体力の低下し、生活習慣病などを発症したり、悪化したりすることがあります。また、筋肉や骨が衰えるフレイルやロコモティブシンドロームなど生活機能が低下するリスクも高まります。最近、全身の筋肉量が減少するサルコペニアと肝臓病との関連が注目されていて、サルコペニアの合併で肝臓病の予後が悪くなることが多く報告されています。また、運動量の低下による肥満や生活習慣病の合併は、脂肪性肝疾患の悪化にも繋がります。このため、屋内での運動や感染防止に配慮した上での屋外での運動を行うことが推奨されます。

2) 食事に関する注意

家にいる時間が長くなることで、ついつい食べ過ぎたり、栄養のバランスが崩れたりしがちです。世界保健機関は、COVID-19に対する栄養面からの予防戦略をまとめた「Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak (COVID-19 アウトブレイク中の成人への栄養アドバイス)」を公表しました。新鮮で加工されていない食品を毎日食べること、十分な水を毎日飲むこと、脂肪分は適量を摂取すること、塩や砂糖は控えめにすること、外食を避けることが推奨されています。また、カウンセリングや心理社会的サポートも重要とされています。これらは肝臓病の患者さんにも当てはまります。肝臓病で通院中の患者さんは上記のアドバイスも参考にして、かかりつけ医に指導されている食事療法を引き続き行ってください。

<参 考>

Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak. World Health Organization. <http://www.emro.who.int/nutrition/nutrition-infocus/nutrition-advice-for-adults-during-the-covid-19-outbreak.html>

3) 治療薬

COVID-19 に対して、いくつかの薬が臨床試験も含めて患者さんに投与されています。その中には肝障害の副作用が認められている薬もあり、また、COVID-19 自体による肝障害も報告されていますので、肝臓病の患者さんは注意が必要です。特に、2020年5月7日に日本で承認されたレムデシビル（商品名：ベクルリー点滴静注液）は、臨床試験でALTなど肝酵素の上昇が比較的高頻度に認められ、これが原因で投与中止になった症例もありました。また、日本で開発されたファビピラビル（商品名：アビガン）にも肝障害の副作用の報告があり、また、肝機能障害のある患者さんでは薬の血中濃度が高くなることがあるため注意が必要です。

<参 考>

Grein J, *et al.* Compassionate use of remdesivir for patients with severe Covid-19. *N Engl J Med* 2020 Apr 10. doi: 10.1056/NEJMoa2007016

企画広報委員会 「COVID-19 WG」

企画広報委員会	委員長	持田 智	埼玉医科大学 消化器内科・肝臓内科
同	委員	是永 匡紹	国立国際医療研究センター 肝炎情報センター
同	委員	長谷川 潔	東京大学 肝胆膵外科・人工臓器移植外科
同	委員	中川 美奈	東京医科歯科大学 消化器内科
WG	委員	四柳 宏	東京大学医科学研究所 先端医療研究センター
同	委員	新井 雅裕	練馬光が丘病院
同	委員	堤 武也	東京大学医科学研究所 先端医療研究センター
同	委員	疋田 隼人	大阪大学 消化器内科