

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）  
令和4-6年度 総合研究報告書  
全国規模の肝炎ウイルス感染状況の把握及びウイルス性肝炎 elimination に向けた  
方策の確立に資する疫学研究

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の改訂  
全国の透析施設における感染対策およびウイルス性肝炎の現況調査

研究分担者 菊地 勘 医療法人社団豊済会 下落合クリニック

## 研究要旨

全国の透析施設におけるウイルス性肝炎（HBV・HCV）の感染状況を明らかにし、肝炎の撲滅や新規感染の予防に向けた取り組み調に繋げるための研究である。

令和4年度から令和5年度には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の改訂作業を行い、令和6年12月にガイドラインの六訂版を発行した。また、令和5年度には、全国の透析施設における感染対策およびウイルス性肝炎の現況に関するアンケート調査を行い、感染対策の実施状況と課題および肝炎ウイルスの感染状況を明らかにした。令和6年度は、HCV および HBV の新規感染例の解析から、その要因と感染リスクを検討し、ガイドライン遵守と医療物品管理の重要性を再確認した。そして、HBs 抗原、HCV 抗体の陽転化率は過去と比較して大幅に減少したが、完全な撲滅には至っておらず、今後もガイドラインの啓発を行い、感染対策の継続的な取り組みが必要と考えられた。

## A. 研究目的

### 1. 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（五訂版）を改訂する。

- ・ HCV 感染者への Direct-acting antivirals (DAA) を使用した積極的な抗ウイルス療法の施行を推奨する。
- ・ 各透析施設が、肝臓専門医と連携して HCV 感染透析患者の治療を行うことで、患者の生命予後を改善することに繋げる。
- ・ 各透析施設が、積極的な HCV 感染者の治療を行い、透析室から HCV を撲滅することにより、結果として HCV の水平感染の撲滅に繋がる。
- ・ 各施設での積極的な HCV 感染者の治療への取り組みが、全国の透析施設から HCV を撲滅することに繋がる。

### 2. 透析施設における感染対策およびウイルス性肝炎の現況に関するアンケートを実施する。

- ・ 2022 年から 2023 年にかけての 6 カ月間に、我が国の同一透析施設において、HCV の新規感染が 5 名発生するアウトブレイク事案があった。
- ・ 当該施設への調査の結果、断定できる感染原因は

不明であったが、当該の透析室では、基本的な透析操作や感染対策に不備があったことが判明している。

- ・ 全国の透析施設における感染対策およびウイルス性肝炎の現況を把握するためのアンケート調査を行う。

### 3. アンケートからみる新規感染の現況と要因を検討する。

- ・ 国内の透析施設におけるウイルス性肝炎のアウトブレイクの報告は、2005 年に HCV が宮崎県で、2006 年に HBV が京都府で発生して以降、日本透析医会や日本透析医学会で把握するアウトブレイク事例は発生していない。1990 年代から 2000 年代の院内感染の多くは、透析中に使用する抗凝固薬であるヘパリンを調剤する過程の肝炎ウイルス混入など、標準的な透析操作や感染対策の不備が指摘されていた。
- ・ 全国の透析施設にアンケート調査の結果に基づき、肝炎ウイルスの新規感染の現況と要因について検討した。

## B. 研究方法

1. 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改訂に向けたワーキンググループの設置
  - ・ 2022 年 11 月 11 日より、日本透析医会の発行する「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(五訂版)」の改訂ワーキンググループ（委員長: 菊地勘）が発足した。
  - ・ 2023 年 12 月末までのガイドライン六訂版の発行を目指し、日本透析医会、日本透析医学会、日本腎臓学会、日本環境感染学会、日本臨床工学技士会、日本腎不全看護学会の 6 団体からの推薦委員で改訂作業を行った。
2. 透析施設における感染対策およびウイルス性肝炎の現況に関するアンケート
  - ・ 一般社団法人日本透析医学会の施設会員と公益社団法人日本透析医会の施設会員を対象とした。
  - ・ 重複を除く 4,324 の会員施設にアンケートを郵送して、Web または郵送での回答を依頼した。
3. アンケートからみる新規感染の現況と要因の検討
  - ・ 「透析施設における感染対策およびウイルス性肝炎の現況に関するアンケート」のデータベースを使用した。
  - ・ アンケートに回答した全施設（全施設）と HBs 抗原の陽転化を経験した施設（HBs 抗原陽転化施設）、HCV 抗体陽転化を経験した施設（HCV 抗体陽転化施設）の 3 群において、施設の特徴や感染対策について違いがあるか検証した。

（倫理面への配慮）

本研究は透析施設を対象としたアンケート調査であり、個人を特定する情報は含まれない。

## C. 研究結果

1. 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（六訂版）の発行
  - ① 令和 5 年 3 月 3 日に第 2 回、4 月 21 日に第 3 回の改訂ワーキンググループ委員会を開催し、ガイドラインの草案を作成した。
  - ② 令和 5 年 6 月 16 日-18 日に開催された第 68 回日本透析医学会学術集会・総会で、「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改訂の方向性」についての感染対策委員会企画を開催し、会員にガイドラインの草案を提示して、意見をいただいた。

- ③ 令和 5 年 6 月 30 日に第 4 回の改訂ワーキンググループ委員会で、ガイドラインの内容を確定した。
- ④ 令和 5 年 9 月 8 日に日本透析医会常任理事会で評価、9 月 11 日から 10 月 16 日までガイドライン作成協力学会による評価が行われた。
- ⑤ 令和 5 年 10 月 17 日から 24 日までに改訂ワーキンググループ委員会での最終確認を行い、12 月 31 日にガイドラインを発行した。
- ⑥ 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（六訂版）の HBV および HCV に関するガイドラインのステートメントのみ記載する。全文は以下の URL を参照いただきたい。

[http://www.touseki-](http://www.touseki-ikai.or.jp/htm/05_publish/doc_m_and_g/20231231_infection_control_guideline.pdf)

[ikai.or.jp/htm/05\\_publish/doc\\_m\\_and\\_g/20231231\\_infection\\_control\\_guideline.pdf](http://www.touseki-ikai.or.jp/htm/05_publish/doc_m_and_g/20231231_infection_control_guideline.pdf)

第 5 章 各種感染症患者に対する感染予防とその治療

B 型肝炎ウイルス (HBV)、C 型肝炎ウイルス (HCV)

- 1) 透析患者では無症状であっても月に 1 回以上は血清トランスアミナーゼの検査を行うことが望ましい。(Level 2 C)
- 2) 透析導入時および転入時は HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体、HCV 抗体の検査を行うことを推奨する。(Level 1 C)
- 3) HBs 抗原陽性患者には HBe 抗原、HBe 抗体、HBV DNA 検査を、HCV 抗体陽性患者には HCV RNA 検査を行うことを推奨する。(Level 1 C)
- 4) HBs 抗原陰性患者でも HBs 抗体または HBc 抗体陽性であれば既往感染者と診断し HBV DNA の検査を行うことを推奨する。ただし、HB ワクチン接種による HBs 抗体単独陽性例は除外する。(Level 1 B)
- 5) 透析患者は 6 カ月に 1 回は HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体、HCV 抗体の検査を行うことを推奨する。(Level 1 C)
- 6) 明らかな原因もなく血清トランスアミナーゼが上昇した場合は、B 型肝炎の検査として IgM-HBc 抗体、HBs 抗原、HBc 抗体、C 型肝炎の検査として HCV RNA の検査を行い、急

性肝炎が疑われる場合は肝臓内科専門医へのコンサルテーションを行うことを推奨する。

(Level 1 C)

- 7) 透析施設において HBV および HCV の感染を予防するためのマニュアルを作成すること、これに基づくスタッフ教育および厳格な感染コントロール手順を実施することを推奨する。(Level 1 B)
  - 8) HBV 感染患者は個室隔離透析、隔離が不可能な場合はベッド固定、専用の透析（監視）装置や透析関連物品の使用を行うことを推奨する。(Level 1 A)
  - 9) HCV 感染患者はベッド固定、専用の透析（監視）装置や透析関連物品の使用を行うことを推奨する。(Level 1 A)  
\*肝炎ウイルス感染症の治療
  - 10) HBV 感染透析患者（HBs 抗原陽性者または HBV DNA 陽性者）および HCV 感染患者は、肝臓内科専門医へのコンサルテーションを行うことを推奨する。(Level 1 C)  
\*HBV 感染症の治療
  - 11) HBV 感染患者の生命予後改善のために、血清トランスアミナーゼが上昇しかつ HBV DNA 量 3.3LogIU/mL 以上の場合には核酸アナログ製剤による治療を考慮することを推奨する。(Level 1 A)  
\*HCV 感染症の治療
  - 12) 透析施設での感染対策と HCV 感染患者の生命予後改善のために、DAA を使用した積極的な抗ウイルス療法の施行を推奨する。(Level 1 A)
2. 透析施設における感染対策およびウイルス性肝炎の現況に関するアンケート
- ・ 一般社団法人日本透析医学会の施設会員と公益社団法人日本透析医会の施設の重複を除く 4,324 施設のうち 1,814 施設から回答を得た（回答率 42.0%）
  - ・ 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（五訂版）を知っているか（有効回答数 1,801 施設）  
自施設の感染対策の参考にしている 1,707 施設（94.8%）  
知っているが参考にしていない 52 施設（2.9%）  
知らない 42 施設（2.3%）

#### ① HBV 関連

- ・ HBV のスクリーニング検査の施行状況（有効回答 1,787 施設）  
施行していない 116 施設（6.5%）  
1 年に 1 回 674 施設（37.7%）  
6 か月に 1 回 937 施設（52.4%）  
年 3 回以上 60 施設（3.4%）
- ・ HBV スクリーニング検査の施行内容（有効回答 1,643 施設）  
HBs 抗原のみ 610 施設（37.1%）  
HBs 抗原、HBs 抗体の 2 つ 519 施設（31.6%）  
HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体の 3 つ 514 施設（31.3%）
- ・ HBs 抗原陽性率（有効回答 1,620 施設）  
対象透析患者数は 146,355 人で、HBs 抗原陽性は 1,574 人（1.08%）
- ・ 医療従事者に対する HB ワクチン接種（有効回答数 1,801 施設）  
している 1,561 施設（86.7%）  
していない 240 施設（13.3%）
- ・ 透析患者に対する HB ワクチン接種の推奨（有効回答数 1,814 施設）  
している 445 施設（24.5%）

#### ② HCV 関連

- ・ HCV のスクリーニング検査の施行状況（有効回答 1,789 施設）  
施行していない 101 施設（5.6%）  
1 年に 1 回 690 施設（38.6%）  
6 か月に 1 回 949 施設（53.0%）  
年 3 回以上 49 施設（2.7%）
- ・ HCV スクリーニング検査の施行内容（有効回答 1,667 施設）  
HCV 抗体のみ 791 施設（47.5%）  
HCV 抗体陽性者には HCV RNA 検査を追加 876 施設（52.5%）
- ・ HCV 抗体陽性率（有効回答 1,606 施設）  
対象透析患者数は 143,966 人で、HCV 抗体陽性は 4,121 人（2.86%）
- ・ HCV 抗体陽者の HCV RNA 陽性率（有効回答 1,333 施設）  
HCV 抗体陽性 3,319 人のうち、HCV RNA 陽性 616 人（18.56%）
- ・ HCV 感染者への抗ウイルス療法の推奨について

(有効回答数 1,742 施設)

すべての感染者にすすめている 805 施設 (46.2%)

一部の感染者にすすめている 376 施設(21.6%)

すすめていない 561 施設 (32.2%)

- ・ HCV 感染者への抗ウイルス療法の施行について (有効回答数 1,729 施設)

すべての感染者が施行している 382 施設 (22.1%)

一部の感染者が施行している 594 施設(34.4%)

施行していない 753 施設 (43.6%)

- ・ HCV 感染者が抗ウイルス療法後に HCV RNA 陰性となった場合の対応について (有効回答数 955 施設)

治療する以前と変更していない 414 施設 (43.4%)

感染対策を解除して HCV に感染していない患者と同様の対応にしている 541 施設 (56.6%)

### 3. アンケートからみる新規感染の現況と要因の検討

- ① 2020 年 1 月から 2023 年 10 月までの 3 年 10 カ月の期間で HBs 抗原、HCV 抗体が陽転化した施設数と患者数

HBs 抗原の陽転化についての質問に回答した施設は 1,548 施設 (維持透析患者数 138,515 人) で、うち 34 施設から陽転化を経験したと回答があり、陽転化した患者数は 42 人 (施設内の陽転化人数の最小値 1-最大値 7)、陽転化率は 0.030% (42/138,515) であった。

HCV 抗体の陽転化についての質問に回答した施設は 1,527 施設 (維持透析患者数 136,301 人) で、うち 51 施設から陽転化を経験したと回答があり、陽転化した患者数は 66 人 (施設内の陽転化人数の最小値 1-最大値 5)、陽転化率は 0.048% (66/136,301) であった。

- ② 全施設、HBs 抗原陽転化施設、HCV 抗体陽転化施設の施設形態

維持透析を施行している施設でのみ、HBs 抗原陽転化や HCV 抗体陽転化を経験しており、この陽転化は診療所だけでなく病院でも起きていることがわかった。また、全施設と陽転化施設において、診療所と病院の割合に大きな偏りはなかった。

- ③ 施設の患者数と透析ベッド数

全施設と比較して、HBs 抗原陽転化施設や HCV 抗体陽転化施設は、同時透析可能なベッド数が多く、維持患者数が多い傾向にあった。

- ④ HBs 抗原陽性率と HCV 抗体陽性率

1 施設での HBs 抗原陽性患者数は、全施設での平均  $0.97 \pm 1.52$  人、中央値 0.0 (四分位範囲 (interquartile range; IQR) : 0.0-1.0)、HBs 抗原陽転化を経験した施設での平均  $2.58 \pm 2.08$  人、中央値 2.0 (IQR: 1.0-3.0) であった。全施設での HBs 抗原陽性率は 1.08%、HBs 抗原陽転化を経験した施設での HBs 抗原陽性率は 1.75% であった。HBs 抗原陽転化を経験した施設では、HBs 抗原陽性の患者数が多く、HBs 抗原陽性率も高率であった。

1 施設での HCV 抗体陽性患者数は、全施設での平均  $2.57 \pm 3.38$  人、中央値 2.0 (IQR: 0.0-4.0)、HCV 抗体陽転化を経験した施設での平均  $5.00 \pm 5.72$  人、中央値 3.0 (IQR: 1.0-6.0) であった。全施設での HCV 抗体陽性率は 2.86%、HCV 抗体陽転化を経験した施設での HCV 陽性率は 3.87% であった。HCV 抗体陽転化を経験した施設では、HCV 抗体陽性の患者数が多く、HCV 抗体陽性率も高率であった。

- ⑤ 個人防護具 (マスク、ガウンまたはエプロン、ゴーグルまたはフェイスシールド)

全施設と HBs 抗原陽転化施設や HCV 抗体陽転化施設の個人防護具の使用状況に大きな違いはなかった。

- ⑥ プレフィルドシリンジの使用

全施設と HBs 抗原陽転化施設や HCV 抗体陽転化施設の個人防護具の使用状況に大きな違いはなかった。

- ⑦ 環境消毒の施行

全施設と HBs 抗原陽転化施設や HCV 抗体陽転化施設の個人防護具の使用状況に大きな違いはなかった。

- ⑧ エコーの使用状況

血流量測定や形態評価など診断にのみ使用、エコーガイド下穿刺のみに使用、両方に使用、使用していない、この項目で調査を行った。エコーガイド下穿刺は、全施設 58.1%、HBs 抗原陽転化施設 61.7%、HCV 抗体陽転化施設 66.6%と、

多くの施設で行っていた。一方、エコー下穿刺時のプローブカバー未使用は、全施設 34.2%、HBs 抗原陽転化施設 47.6%、HCV 抗体陽転化施設 11.8%と、HBs 抗原陽転化施設で高率であった。また穿刺後のプローブ消毒は、全施設、HBs 抗原陽転化施設、HCV 抗体陽転化施設ともに、HBV や HCV に無効な消毒薬を選択している施設が確認された。

#### ⑨ HBV と HCV への透析室での対応

HCV 陽転化施設では、HBs 抗原陽性患者や HCV 抗体陽性患者のベッド固定を行っていない割合が高率であった。

### D. 考察

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）の令和 3 年度分担研究、肝炎ウイルス感染状況の把握および肝炎ウイルス排除への方策に資する疫学研究、「透析施設での肝炎ウイルス感染状況と検査・治療に関する研究」の報告書では、「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（五訂版）」の認知度と肝臓専門医への紹介率および治療率は有意に関係していた。ガイドラインを知っている施設では、患者への詳細な検査説明がなされており、患者の専門医受診の動機づけとなり、HCV 抗体陽性者の肝臓専門医への紹介および治療に繋がったと考察されている。

今回、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（六訂版）の発行を契機として、日本透析医学会や日本透析医学会の学術集会での啓発活動、都道府県で行われる透析関連の学術集会での啓発活動により、ガイドラインの認知度の向上に努め、HCV 感染者の肝臓専門医への紹介および治療に繋げ、透析施設から HCV を撲滅することが重要と考えられた。

2022 年から 2023 年にかけての 6 カ月間に、我が国の同一透析施設において、HCV の新規感染が 5 名発生するアウトブレイク事案があったことから、全国の透析施設におけるウイルス性肝炎の現況と感染対策の状況を把握するため、「透析施設における感染対策およびウイルス性肝炎の現況に関するアンケート」を実施した。

HBs 抗原陽性率 1.08% (1,574/146,355)、HCV 抗体陽性率 2.86% (4,121/143,966)であり、令和 3 年の

HBs 抗原陽性率 1.17% (1,660/141,880)、HCV 抗体陽性率 3.75% (5,196/138,426)と比較して、いずれも陽性率は低下していた。

ガイドラインでは、肝炎ウイルスの新規感染を把握するため、6 カ月に 1 回の HBV および HCV のスクリーニング検査を推奨しているが、ガイドラインを遵守していない施設は、HBV では 44.2%（1 年に 1 回 37.7%、施行していない 6.5%）、HCV では 44.2%（1 年に 1 回 38.6%、施行していない 5.6%）存在している。これは新規感染の見逃しによるアウトブレイクに繋がる可能性があり、ガイドラインに準拠したスクリーニング検査を行うことを啓発していく必要がある。

HBV の新規感染を予防するために重要である、透析患者への HB ワクチン接種の推奨は、24.5%の施設でしか行われておらず、実際の施行は更に低率と考えられる。ガイドラインでも、HB ワクチンの接種を強く推奨しており、水平感染を予防するために普及は重要と考えられた。また、HCV の新規感染を予防するために重要となるのは、HCV 感染者の抗ウイルス療法、透析室での HCV 撲滅である。透析施設において、HCV 感染者への抗ウイルス療法を推奨していない施設が 32.2%、抗ウイルス療法を施行していない施設が 43.6%であった。一方、実際の抗ウイルス療法の施行率と考えられる HCV 抗体陽性者の HCV RNA 陽性率は 18.6%(616/3,319)であった。令和 3 年の調査では、HCV 抗体陽性者の HCV RNA 陽性率は 23.7%(1,062/4,489)であり、この 2 年間で抗ウイルス療法の施行は進んでいると考えられた。

2020 年 1 月から 2023 年 10 月までの 3 年 10 カ月の期間に、HBs 抗原陽転化が 34 施設、HCV 抗体陽転化が 51 施設で確認された。ただし、前向き観察研究ではなく、後ろ向きのアンケート調査であることから、一部に誤記などの可能性がある。また、HBs 抗原や HCV 抗体の測定については、ガイドラインで推奨している感度の高い方測定法以外を使用している施設があることから、感度付近で陰性と陽性が測定毎に変化する患者がいることが知られており、必ずしも陽転化が新規感染を示すものではないことに留意する必要がある。しかし、2022 年から 2023 年にかけて確認された、HCV の新規感染者 5 名が発生した施設からの回答が含まれることから、確からしいデータが含まれると考えられる。このような本アンケー

ト調査の限界を勘案しつつ、アンケートに回答した全施設（全施設）と HBs 抗原の陽転化を経験した施設（HBs 抗原陽転化施設）、HCV 抗体陽転化を経験した施設（HCV 抗体陽転化施設）の施設における特徴や感染対策について違いがあるかについて考察する。

HBs 抗原陽転化率と HCV 抗体陽転化率については、HBs 抗原陽転化率は 0.030%（42/138,515）、1 年あたりの陽転化率は 0.008%、HCV 抗体陽転化率は 0.048%（66/ 136,301）、1 年あたりの陽転化率は 0.013%であった。日本透析医学会からの報告による HCV 抗体陽転化率は、2000-2001 年は 2.1%、2006-2007 年は 1.0%であり、この間のガイドライン作成や感染対策の啓発、プレフィルドシリンジなど透析医療物品の開発により、陽転化率は著しく減少している。しかし、一部の施設では新規感染が残っている可能性があり、今後もガイドラインに準拠した感染対策の徹底、適切な透析医療物品の選択を啓発する必要がある。

HBs 抗原陽転化施設と HCV 抗体陽転化施設の特徴は、個人防護具の使用、抗凝固薬であるヘパリンのプレフィルドシリンジ使用や環境消毒の実施については、全施設、HBs 抗原陽転化施設と HCV 抗体陽転化施設において、大きな違いはなかった。しかし、HCV 陽転化施設では、HBs 抗原陽性患者や HCV 抗体陽性患者のベッド固定を行っていない割合が高率であった。全施設と比較して、HBs 抗原陽転化施設や HCV 抗体陽転化施設では、同時透析可能なベッド数が多く、維持患者数が多い傾向にあった。また、HBs 抗原陽転化を経験した施設では、HBs 抗原陽性の患者数が多く、HBs 抗原陽性率も高率であり、HCV 抗体陽転化を経験した施設では、HCV 抗体陽性の患者数が多く、HCV 抗体陽性率も高率であった。HBs 抗原陽性患者や HCV 抗体陽性患者が多いから陽転化が起きるのか、陽転化が起きるから HBs 抗原陽性患者や HCV 抗体陽性患者が多いのか、アンケート調査であることからこの因果関係を判断することはできない。また、施設規模や患者数が多い施設に HBs 抗原陽転化や HCV 抗体陽転化が多い傾向にあった。施設規模や患者数が多い施設には、当然 HBs 抗原陽性患者や HCV 陽性患者が多い傾向にあるが、こちらも同様に因果関係の説明は難しい。ただし、これまでのコホート研究では、HCV 抗体陽性率の高い施設では、HCV 抗体陽転化率が高いことという関係が報告されている。

感染源となる HBV キャリアや HCV キャリアがいない施設では、院内での新規感染は発生しえないことから、特に HCV キャリアについては、ガイドラインで推奨する抗ウイルス療法を行い、感染源をなくすることが重要となる。また、HBV キャリアについては、ガイドラインの適応に準じて治療を考慮し、透析室では個室隔離透析またはベッド固定を行い、専用の透析装置や透析関連物品の使用を行うことを推奨する。

透析室では、エコーガイドによるバスキュラーアクセスへの穿刺が増加している。今回のアンケート調査では、エコーガイド下穿刺は、全施設 58.1%、HBs 抗原陽転化施設 61.7%、HCV 抗体陽転化施設 66.6%と、多くの施設で行われていた。一方、エコー下穿刺時のプローブカバー未使用は、全施設 34.2%、HBs 抗原陽転化施設 47.6%、HCV 抗体陽転化施設 11.8%と、HBs 抗原陽転化施設で高率であった。また穿刺後のプローブ消毒は、全施設、HBs 抗原陽転化施設、HCV 抗体陽転化施設ともに、HBV や HCV に無効な消毒薬を選択している施設が確認された。エコーガイド下穿刺は、透析室では必要不可欠であるが、プローブが血液暴露をすることから、使用前後の適切なプローブの管理を行わなければ、血液媒介感染症の新規感染のリスクが高くなる。ガイドラインには、バスキュラーアクセス穿刺に超音波診断装置を用いる場合の、感染対策を考慮した超音波プローブの適切な使用方法と消毒方法について記載している。透析室でのエコーガイド下穿刺では、プローブヘッドに清潔なカバーをするなどして穿刺を行い、プローブの血液曝露を予防する必要があること、穿刺後は速やかに使用したカバーを外して、プローブヘッドの超音波ゲルを十分に拭き取り、プローブヘッドからケーブルまで清掃および消毒を行うことが推奨される。しかし、3 分の 1 以上の施設がプローブのカバーをしておらず、一部の施設では HBV や HCV に有効な消毒薬が選択されていない。特に HBs 抗原陽転化施設の 47.6%と、半数程度の施設でプローブのカバーを使用しなかった。HBV は感染力が高く、長年に環境表面で生存することから、ガイドラインに準拠した適切なエコーガイド下穿刺およびプローブ管理が求められる。また、消毒薬については、プローブヘッドの消毒のメーカー推奨が、通常の検査である心エコー、腹部エコー、体表エコーでの使用が想

定される消毒方法の推奨であり、エコーガイド下穿刺による血液暴露が想定されていないメーカーがある。製造・販売メーカーにおいても、エコーガイド下穿刺を行う施設に販売することを考慮した、操作マニュアルの作成をお願いしたい。

## E. 結論

1. 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（六訂版）の発行により、透析施設での HB ワクチン接種の推進と、HCV 感染者への治療を強く推奨する。
2. ガイドラインに準拠した感染対策の徹底、HB ワクチンの推進と抗ウイルス療法による HCV 撲滅により、透析施設での肝炎ウイルスの新規感染を無くす必要がある。
3. HBs 抗原陽転化や HCV 抗体陽転化は大幅に減少しているが、未だになくなっていない。
4. HBs 抗原陽性率や HCV 抗体陽性率の高い施設で陽転化が高率であるが、アンケート調査であることから因果関係は不明である。
5. エコーガイド下穿刺は、プローブが血液暴露をすることから、使用前後での適切なプローブの管理を行わなければ、血液媒介感染症の新規感染のリスクが高くなる。
6. ガイドラインに準拠した適切な感染対策の施行が推奨される。操作マニュアルの作成をお願いしたい。

## 引用文献：

日本透析医会. 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（六訂版）. 2023  
日本透析医学会. 透析患者の C 型ウイルス肝炎治療ガイドライン. 透析会誌 44：481～531, 2011

