

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伴う感染症対策の実態調査

——透析施設における感染対策および感染患者数の現況に関するアンケート——

菊地 勸*1,3 秋葉 隆*2,3

*1 下落合クリニック *2 関川病院 *3 日本透析医会医療安全対策委員会感染防止対策部会

key words : 感染対策, ガイドライン, 個人用防護具 (PPE)

要 旨

透析患者は感染症のハイリスクグループであることが知られている。この原因として、透析患者の免疫能低下以外に、透析環境の特殊性があげられる。一般外来患者に対する感染予防対策のみでは不十分であり、透析環境の特殊性を認識した感染対策が重要となる。われわれ日本透析医会では、2015年に「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）」を発行し、これに先立ち「透析施設における感染対策および感染患者数の現況に関するアンケート」を実施した。この結果、血液媒介感染症であるHBVやHCVの感染率は減少していたが、一部の施設では血液媒介感染症の温床となる、プレフィルドシリンジ製剤の分割投与、返血用生食の使いまわしなど、不適切な透析治療が行われていた。また、四訂版でも推奨している個人用防護具（personal protective equipment; PPE）の使用は低率であり、目に見えない血液飛散が予想される透析室では、PPEの使用が重要となる。

今後は、スタンダードプレコーションや標準的な透析操作徹底を含む、透析室の特殊性を認識した感染対策を啓発して、患者および医療従事者を感染症から守ることが重要である。

緒 言

透析患者は肺炎や敗血症の罹患が多く、死因の第2位が感染症である。また、HBVやHCVの有病率が高率であり、血液媒介感染症のハイリスクグループであることが知られている。この原因として、透析患者の易感染性、透析ベッドや更衣室、送迎車などを多人数で共有している治療環境、血液を体外で浄化する治療法であること、穿刺や静脈注射の回数が多いことなどの要因があげられる。一般外来患者に対する感染予防対策のみでは不十分であり、透析環境の特殊性を認識した感染対策が重要となる。

われわれ日本透析医会では、日本透析医学会、日本臨床工学技士会および日本腎不全看護学会の協力を得て、2000年に「透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル」の初版を発行、その後は改訂を重ね、四訂版をガイドラインとして発行する運びとなった¹⁾。

1 目 的

「透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル（三訂版）」を改訂するにあたり、透析現場の感染症対策の現況を把握するために、院内感染予防の体制、維持透析患者の肝炎ウイルス関連検査の施行状況、肝炎ウイルス感染患者への対策、透析操作および薬剤の使用方法などについての調査を

行うことで改良すべき点を見出し、透析医療施設における院内感染の予防に活かすことを目的とした。

2 方法

2015年に発行した「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）」作成に先立ち、全国の透析施設へ院内感染予防対策に関するアンケート調査を配布して回収・分析を行った。アンケート調査の内容（文末参照）は、2008年の三訂版作成時に施行されたアンケート²⁾の項目以外に、以下の質問を追加した。

- ① HBs抗原陽性患者に対するHBV DNA検査によるウイルス血症の確認
- ② HCV抗体陽性患者に対するHCV RNAまたはHCVコア抗原検査によるウイルス血症の確認
- ③ ウイルス肝炎感染患者への対策
- ④ HIV抗体検査やHIV感染患者への対策

3 結果の概要

全アンケート結果は文末に記載するが、回答のあった施設の同時透析可能なベッド数の合計は54,823床、維持血液透析患者数は132,846名であり、「わが国の慢性透析療法の現況 2015年12月31日現在」（日本透析医学会）のデータ³⁾によると、全国比でベッド数では41.1%、維持血液透析患者数では40.9%に相当した。

3-1 院内感染防止の体制

自施設で作成した感染対策マニュアルがある：94.9%（Q8-1）、院内感染対策委員会が組織されている：92.1%（Q8-2）、院内感染対策委員会が毎月開催されている：75.9%（Q8-3）、維持透析患者に対しHBV関連検査を年1回以上行っている：97.6%（Q13-4）、維持透析患者に対しHCV抗体検査を年1回以上行っている：98.2%（Q13-1）、維持透析患者に対しAST（GOT）、ALT（GPT）の測定を毎月1回以上行っている：92.1%（Q13-6）、HBs抗原および抗体陰性の患者にHBワクチンの接種を勧めている：37.8%（Q8-6）などは、2008年と比べて同等または改善された。

参考に、2008年の結果²⁾は、自施設で作成した感染対策マニュアルがある：86.8%、院内感染対策委員会が組織されている：88.1%、院内感染対策委員会が毎

月開催されている：74.9%、維持透析患者に対しHBV関連検査を年1回以上行っている：96.9%、維持透析患者に対しHCV抗体検査を年1回以上行っている：96.9%、維持透析患者に対しAST（GOT）、ALT（GPT）の測定を毎月1回以上行っている：93%、HBs抗原および抗体陰性の患者にHBワクチンの接種を勧めている：26.4%、であった。

その他、2008年に施行されなかったアンケート項目では、維持透析患者に対してHIV抗体検査を実施している：12.2%（Q17-1）、自施設感染対策マニュアルを全スタッフが順守：84.3%（Q8-4）、HBs抗原および抗体陰性のスタッフ全員にHBワクチンの接種を施行している：63.5%（Q8-5）、全患者にインフルエンザワクチンの接種を勧めている：93.7%（Q8-7）、65歳以上の全患者に肺炎球菌ワクチンの接種を勧めている：69.2%（Q8-8）などの結果を得た。

3-2 ウイルス検査および結果

維持透析患者におけるHBs抗原陽性率は1.6%（Q14-3）であり、2008年（4.0%）²⁾と比べて減少した。地域別のHBs抗原陽性率は、北海道・東北：1.6%、関東：1.5%、信越・北陸・東海：1.7%、近畿：1.9%、中国・四国：1.4%、九州・沖縄：1.5%であった。HBs抗原、HBs抗体、HBc抗体のうちいずれかの測定を実施している施設は99.2%（Q13-3）、それらのいずれかの陽性患者に対してHBV DNA検査を追加実施している施設は44.8%（Q13-5）であった。それらの追加検査の実施設において、HBs抗原陽性患者に対するHBV DNA陽性率は48.1%であった。維持透析患者全体に対するHBV DNA陽性率は0.6%（Q14-4）で、地域別では、北海道・東北：0.5%、関東：0.6%、信越・北陸・東海：0.6%、近畿：0.9%、中国・四国：0.5%、九州・沖縄：0.6%であった。

維持透析患者におけるHCV抗体陽性率は6.2%（Q14-1）であり、2008年（14.5%）と比べて減少した。地域別のHCV抗体陽性率は、北海道・東北：6.7%、関東：5.9%、信越・北陸・東海：6.4%、近畿：6.3%、中国・四国：5.5%、九州・沖縄：6.4%であった。HCV抗体陽性患者に対してHCV RNA検査またはHCVコア抗原検査によるウイルス血症の確認を実施している施設は62.4%（Q13-2）で、それらの検査の実施設において、HCV抗体陽性患者に対するHCV

RNA または HCV コア抗原陽性率は 48.2% であった。維持透析患者全体に対する HCV RNA または HCV コア抗原陽性率は 2.9% (Q14-2) で、地域別では、北海道・東北：2.8%、関東：2.9%、信越・北陸・東海：3.3%、近畿：2.5%、中国・四国：3.3%、九州・沖縄：3.0% であった。

維持透析患者全体に対する HIV 抗体陽性率は 0.1% (Q17-2) であった。

3-3 ウイルス感染患者への対策

HBV 感染患者の隔離に関しては、個室隔離透析を行い専用のベッド・透析装置を使用している施設は 4.2%、一定の区域に固定して専用のベッド・透析装置を使用している施設は 77.1% (Q16-1) であった。

HCV 感染患者の隔離に関しては、個室隔離透析を行い専用のベッド・透析装置を使用している施設は 2.0%、一定の区域に固定して専用のベッド・透析装置を使用している施設は 62.4% (Q16-2) であった。なお、この対策を HCV 抗体陽性患者に施行している施設は 84.1%、HCV RNA 陽性患者のみに施行しているは 15.9% (Q16-3) であった。HCV 感染患者に対してインターフェロン (IFN) 治療を施行したことのある施設は 37.3% (Q15) で、HCV 抗体陽性患者の 20.0%、HCV RNA または HCV コア抗原陽性患者の 37.8% が IFN 治療を受けていた。

HIV 感染患者の隔離に関しては、個室隔離透析を行い専用のベッド・透析装置を使用している施設は 13.5%、一定の区域に固定して専用のベッド・透析装置を使用している施設は 36.6% (Q18) であった。

3-4 透析操作

透析開始・終了の操作を、患者側 (穿刺) と装置側の 2 名で担当する施設の割合は、41.2%・14.7%、一部施行ケースは 28.1%・29.3% であった (Q10-1, Q11-1)。透析開始・終了前後における全スタッフの手指衛生実施は 80.3% (Q10-2)・79.6% (Q11-2)、穿刺時・終了時の全スタッフの手袋着用は 89.8% (Q10-3)・95.8% (Q11-3)、マスク着用は 69.8% (Q10-4)・68.9% (Q11-4)、エプロンやガウン着用は 41% (Q10-5)・41.8% (Q11-5)、ゴーグルやフェイスシールド着用は 25% (Q10-6)・25.1% (Q11-6)、患者ごとの手袋の交換は 97.3% (Q10-7)・97.2%

(Q11-7) であった。

滅菌処理済みディスプレイキットについては、全患者に対して穿刺時使用が 77% (Q10-8)、終了時使用が 67.7% (Q11-8) であった。透析装置ごとに廃棄容器を設置している施設の割合は、穿刺針用では 30.9% (Q10-11)、ガーゼや綿球用では 36.5% (Q10-12)、安全装置付き穿刺針の使用について全例使用：30.3%、感染症患者のみ使用：22.6%、全く使用していない：33.3% (Q10-9) であった。

穿刺後のリキャップをしている施設の割合は 19.9% (Q10-10) であった。ベッドシーツの交換は、週最低 1 回は交換している施設の割合が最も多く 86.2% (Q12-1)、透析終了後の透析装置外装の清拭は、患者ごとに施行する施設が最も多かった 83.4% (Q12-2)。

3-5 薬剤の使用法

ESA (赤血球造血刺激因子製剤) のプレフィルドシリンジ使用は 98.0% (Q9-1) であったのに対し、ヘパリン製剤のプレフィルドシリンジ使用は 75.4% (Q9-2) であった。透析時に投与する薬剤を透析ベッドと離れた一定の区画で調製する施設は 90.4% (Q9-3)、透析時に使用する薬剤をカートでまとめて配布する施設は 67.7% (Q9-4) であった。

透析時に使用する静脈注射製剤の第一選択の投与経路として、エアートラップチャンバまたはニードルレスアクセスポートを使用している施設は 98.1% (Q9-8) であった。プレフィルドシリンジ製剤を 2 人以上の患者に分割して投与することがある：1.3% (Q9-5)、薬剤の調剤や投与に使用した針やシリンジを再使用することがある：0.6% (Q9-6)、プライミングや返血に使用して残った生理食塩液 (生食) を他の患者に使用することがある：0.4% (Q9-7) などが依然として根絶されていなかった。

4 考 察

自施設の感染マニュアルの整備、院内感染対策委員会の設置が行われていない施設は数 % と 2008 年 (約 15%) に比べ減少したが、毎月感染対策委員会が開催されている施設は 75.9% にとどまり、2008 年 (74.9%) からほとんど改善されていなかった。2007 年 4 月改正の医療法により、無床診療所を含むすべての医療施設において医療安全管理が義務化されている。院内

感染対策のための委員会の開催は医療法では有床施設のみであるが、無床透析施設でも原則として感染対策委員会を設置することが望ましい。

維持透析患者における HBs 抗原陽性率は 1.6%、HCV 抗体陽性率は 6.2% であり、2008 年（それぞれ 4.0% および 14.5%）と比べて減少しているが、一般人口と比較して高率であり、血液媒介感染対策は厳重に行う必要がある。「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（四訂版）」では、HBV 感染患者に対しては個室隔離透析、隔離が不可能な場合のベッド固定、専用の透析装置や透析関連物品の使用、HCV 感染患者に対してはベッド固定、専用の透析装置や透析関連物品の使用を推奨している。

今回の調査では、HBV、HCV 感染患者に対し個室隔離または一定の区域への固定を行い、専用のベッド・透析装置を使用している施設は、それぞれ 81.3%、64.4% であった。HBV は医療施設内での室温で最低 7 日間は環境表面に存在することが可能であること、HBV よりも感染力が弱い HCV だが、アウトブレイクが多数報告されていることを考慮して、HBV 感染患者や HCV 感染患者に対する徹底した感染対策が重要である。

また、感染対策や治療を行うにあたり重要となるウイルス血症有無の確認では、HBs 抗原、HBs 抗体、HBc 抗体のいずれかが陽性の患者に対して HBV DNA 検査を実施している施設は 44.8% であった。また、HCV 抗体陽性患者に対して、HCV RNA 検査または HCV コア抗原検査によりウイルス血症の確認を実施している施設は 62.4% で、2008 年（68.6%）と比べ若干減少していた。HBV DNA 検査や HCV RNA 検査は、感染状態の評価に重要な検査であるため積極的な施行が望まれる。

HCV 抗体陽性患者の治療内容については、2008 年にはグリチルリチン製剤の使用が 87.4% を占め、IFN の使用は 6.1% であったが、今回の調査では 20.0% に増加していた。2014 年より IFN を使用しない直接作用型抗ウイルス薬（direct acting antiviral; DAA）療法が可能となり、2015 年以降から徐々に普及している。今後は、このアンケートと調査時にはほとんど施行されていなかった DAA 療法が主体となり、透析施設からの HCV 撲滅が期待されている。

透析操作に関しては、プレフィルドシリンジ製剤を

2 人以上の患者に分割して投与することがある（1.3%）、薬剤の調剤や投与に使用した針や注射器を再使用することがある（0.6%）、プライミングや返血に使用して残った生理食塩液を他の患者に使用することがある（0.4%）などの回答が少数だが存在し、また、穿刺後のリキャップをしている（19.9%）施設があった。これらは血液媒介感染症の温床となるため、プレフィルドシリンジ製剤の分割投与、使用済み針・シリンジの再使用、返血用生理食塩液の使いまわし、穿刺後のリキャップなどは絶対に禁止すべきである。

目に見えない血液飛散が予想される透析室では、ディスプレイガウンの非透水性ガウンまたはプラスチックエプロン、サージカルマスク、ゴーグルあるいはフェイスシールドの着用が必要であり、この個人用防護具（personal protective equipment; PPE）の使用は四訂版でも推奨している。また、注射などを準備する場所は、血液汚染の危険がない清潔な区域とし、プレフィルドシリンジ製品が市販されている製剤に関しては、極力これを選択すべきである。今回の調査では、全国での PPE 使用は低率であり、発売から約 10 年が経過しているヘパリンのプレフィルドシリンジの使用は、75% の施設に留まっていた。今後も感染対策のため、十分な啓発が必要となる。

結 語

「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）」の発行に先立ち、「透析施設における感染対策および感染患者数の現況に関するアンケート」を実施した。血液媒介感染症である HBV や HCV の感染率は減少しているが、一部の施設では不適切な透析操作が行われていた。スタンダードプレコーションや標準的な透析操作の徹底を含む、透析室の特殊性を考慮した感染対策の啓発と実施が重要となる。今後、ガイドラインの遵守啓発により、不適切な透析操作が根絶されることを希望する。

謝 辞

四訂版ガイドライン作成時の日本透析医学会医療安全対策委員会感染防止対策部会の副会長であった杉崎弘章先生、担当理事の篠田俊雄先生、助言をいただきました安藤亮一先生、四訂版ガイドライン作成委員の先生方に感謝いたします。

文 献

- 1) 厚生労働科学研究補助金エイズ対策研究事業 HIV 感染症及びその合併症の課題を克服する研究. 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). 東京: 日本透析医会, 2015.
- 2) 平成 19 年度厚生労働科学研究費補助金 (肝炎等克服緊急対策研究事業) 「透析施設における C 型肝炎院内感染の状況・予後・予防に関する研究. 透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル (三訂版). 東京: 日本透析医会, 2008: 107-118.
- 3) 日本透析医学会統計調査委員会: 図説 わが国の慢性透析療法の現況 2015 年 12 月 31 日現在. 日本透析医学会, 東京: 2015.

アンケート結果

Q1. アンケート回答者（有効回答数 1590 件）

医師 22.6%，看護師 47.4%，臨床工学技士 27.4%，医療事務 2.6%

Q2. 施設で血液透析を開始した年（有効回答数 1,532 件）

平均 1993 年

～1969 年 1.8%

1970 年～1979 年 20.1%

1980 年～1989 年 17.7%

1990 年～1999 年 23.7%

2000 年～2009 年 27.6%

2010 年～2015 年 9.1%

Q3. 所在地域（有効回答数 1,625 件）

北海道・東北 13%，関東 29.5%，信越・北陸・東海 16.2%，近畿 16.1%，中国・四国 10.8%，九州・沖縄 14.2%

Q4. 施設形態（有効回答数 1612 件）

国立病院 3.3%，公的医療機関 16.8%，社会保険関係団体 1.4%，私立大学病院 2.0%，私立医療機関 28.9%，有床診療所 12.4%，無床診療所 35.2%

Q5. 同時透析可能なベッド数（有効回答数 1621 件）

合計ベッド数 54,823 床

平均ベッド数 33.8 床

10 床以下 8.1%

11～20 床 21.6%

21～30 床 27.2%

31～40 床 17.1%

41～50 床 11.1%

51 床～ 14.9%

Q6. 維持透析患者数（有効回答数 1586 件）

維持透析患者総数 132,846 名

Q7. 職員雇用数（透析療法の関与する職員のみ）

（1 施設あたり）

医師：専従 1.5 人（有効回答数 1,337 件），兼務 2.8 人（有効回答数 1,243 件），非常勤 19.6 時間/週（有効回答数 972 件）

看護師：専従 8.3 人（有効回答数 1,561 件），非常勤 35.0 時間/週（有効回答数 904 件）

臨床工学技士：専従 4.1 人（有効回答数 1,562 件），非常勤 11.2 時間/週（有効回答数 661 件）

看護助手：専従 2.2 人（有効回答数 1,451 件），非常勤 27.8 時間/週（有効回答数 734 件）

Q8. 院内感染防止の体制について

- | | | |
|--|-------|-----------------|
| 1) 自施設で作成した感染対策マニュアルがある | 94.9% | (有効回答数 1,628 件) |
| 2) 院内感染対策委員会が組織されている | 92.1% | (有効回答数 1,623 件) |
| 3) 院内感染対策委員会の開催について | | (有効回答数 1,620 件) |
| 毎月開催されている | 75.9% | |
| 毎月は開催されていない | 16.5% | |
| 開催されていない | 7.6% | |
| 4) 自施設の感染対策マニュアルに基づく手順をスタッフが順守している | | (有効回答数 1,552 件) |
| (マニュアルがある施設のみ回答) | | |
| 全スタッフが順守 | 84.3% | |
| 一部スタッフが順守 | 14.9% | |
| 順守していない | 0.7% | |
| 5) HBs 抗原および抗体陰性の職員に HB ワクチンの接種を施行している | | (有効回答数 1,607 件) |
| 全員に施行している | 63.5% | |
| 施行していないスタッフがいる | 27.4% | |
| 施行していない | 9.1% | |
| 6) HBs 抗原および抗体陰性の患者に HB ワクチンの接種を勧めている | 37.8% | (有効回答数 1,587 件) |
| 7) 全患者にインフルエンザワクチンの接種を勧めている | 93.7% | (有効回答数 1,608 件) |
| 8) 全患者に肺炎球菌ワクチンの接種を勧めている | | (有効回答数 1,585 件) |
| 勧めている | 25.0% | |
| 65 歳以上の患者に勧めている | 44.2% | |
| 勧めていない | 30.7% | |

Q9. 薬剤の使用について

- | | | |
|--|-------|-----------------|
| 1) ESA (赤血球造血刺激因子製剤) はプレフィルドシリンジを使用している | 98.0% | (有効回答数 1,612 件) |
| 2) ヘパリン製剤はプレフィルドシリンジを使用している | 75.4% | (有効回答数 1,614 件) |
| 3) 透析時に投与する薬剤は透析ベッドと離れた一定の区画で調整している | 90.4% | (有効回答数 1,615 件) |
| 4) 透析時に使用する薬剤をカートでまとめて配布している | 67.7% | (有効回答数 1,600 件) |
| 5) プレフィルドシリンジ製剤を 2 人以上の患者に分割して投与することがある | 1.3% | (有効回答数 1,608 件) |
| 6) 薬剤の調剤や投与に使用した針や注射器を再使用することがある | 0.6% | (有効回答数 1,621 件) |
| 7) プライミングや返血に使用して残った生食を他の患者に使用することがある | 0.4% | (有効回答数 1,622 件) |
| 8) 透析時に使用する ESA や鉄剤などの静脈注射製剤の第一選択にしている投与経路 | | (有効回答数 1,613 件) |
| 薬液注入ラインまたは洗面調整ライン (エアートラップチャンバ) | 45.2% | |

ニードルレスアクセスポート（針を使用しない）	48.7%
薬液注入ラインまたは洗面調整ラインとニードルレスアクセスポート	4.2%
ニードルアクセスポート（金属の針を使用する）	1.2%
特に決めていない	0.7%

Q10. 透析開始操作について

- 1) 開始操作は患者側（穿刺）と装置側それぞれ1名ずつのスタッフで担当している
(有効回答数 1,621 件)

はい	41.2%
スタッフ数や時間帯、感染患者など一部に施行している	28.1%
いいえ（すべて1人のスタッフで施行）	30.7%
- 2) 開始操作前後で患者ごとに全てのスタッフが手指衛生を行っている
(有効回答数 1,617 件)

はい	80.3%
一部スタッフが行っている	16.0%
全員行っていない	3.7%
- 3) 穿刺時には基本的に全てのスタッフが手袋を着用している
(有効回答数 1,620 件)

はい	89.8%
一部スタッフが行っている	9.4%
全員行っていない	0.9%
- 4) 穿刺時には全てのスタッフがマスクを着用している
(有効回答数 1,620 件)

はい	69.8%
一部スタッフが行っている	28.2%
全員行っていない	2.0%
- 5) 穿刺時には全てのスタッフがエプロンまたはガウンを着用している
(有効回答数 1,621 件)

はい	41.0%
いいえ	26.3%
一部スタッフが行っている	20.7%
感染症患者のみ着用	11.9%
- 6) 穿刺時には全てのスタッフがゴーグルまたはフェイスシールドを着用している
(有効回答数 1,622 件)

はい	25.0%
いいえ	49.6%
一部スタッフが行っている	17.3%
感染症患者のみ着用	8.1%
- 7) 穿刺時に使用する手袋は患者毎に交換している
(有効回答数 1,621 件)

はい	97.3%
一部スタッフが行っていない	2.4%
全員していない	0.3%
- 8) 穿刺時には透析開始用の滅菌処理済みディスプレイサブルキットを使用している
(有効回答数 1,615 件)

すべての患者に使用している	77.0%
---------------	-------

	一部使用している	4.8%
	使用していない	18.1%
9)	安全装置付き穿刺針を使用している	(有効回答数 1,616 件)
	全例使用している	30.3%
	全く使用していない	33.3%
	感染症患者のみ使用している	22.6%
	一部の患者で使用している	13.8%
10)	穿刺後の針をリキャップしているか	(有効回答数 1,614 件)
	している	15.2%
	していない	80.0%
	一部のスタッフが行っている	4.7%
11)	穿刺後の針を捨てる廃棄容器の設置について	(有効回答数 1,620 件)
	透析装置毎に設置している	30.9%
	透析室に数か所設置している	19.9%
	透析室に1か所だけ設置している	17.2%
	持ち運び用の専用廃棄容器を使用している	32.0%
12)	穿刺時に使用したガーゼや綿球などの廃棄容器の設置について	(有効回答数 1,620 件)
	透析装置毎に設置している	36.5%
	透析室に数か所設置している	29.4%
	透析室に1か所だけ設置している	20.9%
	持ち運び用の専用廃棄容器を使用している	13.2%

Q11. 終了操作について

1)	終了操作は患者側と装置側それぞれ1名ずつのスタッフで担当している	(有効回答数 1,623 件)
	はい	14.7%
	スタッフ数や時間帯、感染患者など一部に施行している	29.3%
	いいえ (すべて1人のスタッフで施行)	56.1%
2)	終了操作の前後で患者毎に全てのスタッフが手指衛生を行っている	(有効回答数 1,620 件)
	はい	79.6%
	一部スタッフが行っている	16.0%
	いいえ	4.4%
3)	終了操作を行う際は全てのスタッフが手袋を着用している	(有効回答数 1,622 件)
	はい	95.8%
	一部スタッフが行っている	4.1%
	いいえ	0.1%
4)	終了操作を行う際は全てのスタッフがマスクを着用している	(有効回答数 1,622 件)
	はい	68.9%
	一部スタッフが行っている	28.5%
	いいえ	2.7%

- 5) 終了操作を行う際は全てのスタッフがエプロンまたはガウンを着用している
(有効回答数 1,621 件)
- | | |
|--------------|-------|
| 全員使用している | 41.8% |
| 全く使用していない | 23.5% |
| 感染症患者のみ着用 | 13.1% |
| 一部スタッフがやっている | 21.7% |
- 6) 終了操作を行う際は全てのスタッフがゴーグルまたはフェイスシールドを着用している
(有効回答数 1,622 件)
- | | |
|--------------|-------|
| 全員使用している | 25.1% |
| 全く使用していない | 49.2% |
| 感染症患者のみ着用 | 8.8% |
| 一部スタッフがやっている | 17.0% |
- 7) 終了操作を行う際には使用する手袋は患者毎に交換している
(有効回答数 1,621 件)
- | | |
|---------------|-------|
| はい | 97.2% |
| 一部スタッフがやっていない | 2.3% |
| いいえ | 0.5% |
- 8) 終了時には透析終了用の滅菌処理済みディスポーザブルキットを使用している
(有効回答数 1,608 件)
- | | |
|---------|-------|
| はい | 67.7% |
| 一部やっている | 4.8% |
| いいえ | 27.5% |

Q12. リネンの交換および透析装置の清拭について

- 1) ベッドのシーツを交換するタイミングについて (有効回答数 1,576 件)
- | | |
|----------------|-------|
| 患者毎に交換 | 10.3% |
| 1日1回の交換 | 3.1% |
| 週最低1回は交換 | 86.2% |
| 見た目に汚れるまで交換しない | 0.4% |
- 2) 透析終了後の透析装置外装の清拭について (有効回答数 1,606 件)
- | | |
|----------------|-------|
| 患者毎に施行 | 83.4% |
| 1日1回の施行 | 10.8% |
| 週最低1回は施行 | 5.4% |
| 見た目に汚れるまで施行しない | 0.5% |

Q13. 維持透析患者の肝炎ウイルス関連検査について (導入のみの施設は記載不要)

- 1) HCV 抗体検査の測定頻度について (有効回答数 1,566 件)
- | | |
|---------|-------|
| 年に2回以上 | 54.8% |
| 年に1回 | 43.4% |
| 測定していない | 1.8% |
- 2) HCV 抗体陽性患者に対してウイルス血症の確認をしているか
(有効回答数 1,513 件)
- | | |
|--------------------------|-------|
| HCV RNA リアルタイム PCR 検査を施行 | 47.8% |
| HCV コア抗原検査を施行 | 13.5% |

	HCV RNA リアルタイム PCR 検査+HCV コア抗原検査を施行	1.1%
	施行していない	37.7%
3)	HBV 関連検査の測定項目について (有効回答数 1,552 件)	
	HBs 抗原・HBs 抗体・HBc 抗体の 3 項目を測定	30.2%
	HBs 抗原・HBs 抗体の 2 項目を測定	37.0%
	HBs 抗原のみを測定	32.0%
	測定していない	0.8%
4)	上記で選択した HBV 関連検査の測定頻度について (有効回答数 1,561 件)	
	年に 2 回以上	54.6%
	年に 1 回	43.0%
	測定していない	2.4%
5)	HBV 関連検査陽性患者への追加検査について (有効回答数 1,467 件)	
	HBs 抗原陽性患者には HBV DNA 検査を施行	34.1%
	HBs 抗原陰性でも HBs 抗体・HBc 抗体のいずれかまたは両方が陽性の患者には HBV DNA 検査を施行	9.9%
	上記 2 つとも施行	0.8%
	特に追加検査はしない	55.2%
6)	AST (GOT), ALT (GPT) の測定頻度について (有効回答数 1,558 件)	
	月に 1 回以上	47.0%
	月に 1 回	45.1%
	年に数回	7.5%
	定期的には測定しない	0.4%

Q14. 維持透析患者の肝炎ウイルス関連検査の結果について (導入のみの施設は記載不要)

1)	HCV 抗体陽性患者数 (有効回答数 1,415 件)	
	合計	7,261 人
	1 施設あたり	5.1 人
	維持透析患者における HCV 抗体陽性患者の割合	6.2% (7,261/117,871 人)
2)	HCV RNA 検査または HCV コア抗原検査の陽性患者数 (有効回答数 880 件)	
	合計	2,170 人
	1 施設あたり	2.5 人
	維持透析患者における HCV RNA 検査または HCV コア抗原検査の陽性患者の割合	2.9% (2,170/74,051 人)
3)	HBs 抗原陽性患者数 (有効回答数 1,332 件)	
	合計	1,764 人
	1 施設あたり	1.3 人
	維持透析患者における HBs 抗原陽性患者の割合	1.6% (1,764/112,041 人)
4)	HBV DNA 陽性患者数 (有効回答数 848 件)	
	合計	455 人
	1 施設あたり	0.5 人
	維持透析患者における HBV DNA 陽性患者の割合	0.6% (455/70,767 人)

- Q15. 維持透析をしている HCV 感染患者へのインターフェロン治療について
 (導入のみの施設は記載不要) (有効回答数 1,476 件)
- | | |
|---|-------|
| 施行したことがある患者がいる
(他施設で施行した場合も含む)
(施行したことがある人数 平均 1.4 人) | 37.3% |
| 施行したことがない | 62.7% |
- Q16. 肝炎ウイルス感染患者への対策について (導入のみの施設も記載)
- 1) HBV 感染患者 (HBs 抗原陽性または HBV DNA 陽性) について (有効回答数 1,566 件)
- | | |
|--------------------------------|-------|
| 個室隔離透析を行い, 専用のベッド・透析装置を使用している | 4.2% |
| 一定の区域に固定して, 専用のベッド・透析装置を使用している | 77.1% |
| 特に対策はしない | 18.7% |
- 2) HCV 感染患者について (有効回答数 1,591 件)
- | | |
|--------------------------------|-------|
| 個室隔離透析, 専用のベッド・透析装置を使用している | 2.0% |
| 一定の区域に固定して, 専用のベッド・透析装置を使用している | 62.4% |
| 特に対策はしない | 35.6% |
- 3) 上記の HCV 感染患者に対する対策について (施行している施設のみ解答)
 (有効回答数 960 件)
- | | |
|-------------------|-------|
| HCV 抗体陽性患者に施行 | 84.1% |
| HCV RNA 陽性患者のみに施行 | 15.9% |
- Q17. 維持透析患者の HIV 関連検査および結果について (導入のみの施設は記載不要)
 (有効回答数 1,469 件)
- 1) HIV 抗体検査の測定頻度について
- | | |
|----------|-------|
| 年に 2 回以上 | 1.7% |
| 年に 1 回 | 8.8% |
| 輸血後のみ測定 | 1.7% |
| 測定していない | 87.7% |
- 2) HIV 抗体陽性患者数 (有効回答数 725 件)
- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 合計 | 58 人 |
| 1 施設あたり | 0.08 人 |
| 透析患者に対する, HIV 抗体陽性患者数の割合 | 0.1% (58/56,892 人) |
- Q18. HIV 感染患者への対策について (導入のみの施設も記載) (有効回答数 1,108 人)
- HIV 感染患者について
- | | |
|--------------------------------|-------|
| 個室隔離透析, 専用のベッド・透析装置を使用している | 13.5% |
| 一定の区域に固定して, 専用のベッド・透析装置を使用している | 36.6% |
| 特に対策はしない | 44.0% |
| 未定 | 0.3% |
| 対象患者なし | 5.6% |