
在宅血液透析管理マニュアル (改訂版)

公益社団法人 日本透析医会
腎不全対策委員会在宅血液透析部会

■ 協力

日本透析医学会 日本在宅血液透析学会
日本臨床工学技士会 日本腎不全看護学会 全国腎臓病協議会

改訂版の序

日本透析医学会の調査によると、我が国の在宅血液透析患者数は2000年前後まで100名程度であったが、その後急激に増加し、2018年末現在で720名に達している。在宅血液透析では、患者の自由度が高いことから社会復帰に有効であることはよく知られている事実である。在宅血液透析による長時間透析・頻回透析の治療効果が、標準的な週3回4時間の施設透析に比べて著しく高いことが、この治療法を選択する患者数の増加に寄与していると考えられる。

一方で、2010年の診療報酬改定における在宅血液透析の診療報酬の大幅増点も、患者数の増加の追い風になった。この改定で、在宅血液透析指導管理料の算定条件として「関係学会のガイドラインを参考に在宅血液透析に関する指導管理を行うこと」と明記されることになった。この指針に従い、日本透析医会を中心に、日本透析医学会、日本腎不全看護学会、および日本臨床工学技士会からなる委員で在宅血液透析管理マニュアル作成委員会を組織し、協議の上で、2010年2月に策定したのが、本マニュアルの初版であった。

初版発行から約10年が経過し、在宅血液透析を取り巻く環境が大きく変化したことから、本マニュアルの記載内容に対する意見が多く寄せられるようになった。

そこで、2019年3月29日に日本透析医会腎不全対策委員会在宅血液透析部会が開催され、マニュアルの改訂方針が決定された。同部会に『「在宅血液透析管理マニュアル」改訂に向けたワーキンググループ』を設置し、日本透析医学会、日本腎不全看護学会、日本臨床工学技士会、在宅血液透析研究会（現 日本在宅血液透析学会）、

そして全国腎臓病協議会からなる委員で議論を重ね、各団体をはじめこの治療に関わる多くの方々の意見を参考に策定したのがこの改訂版である。

本改訂版においても、なによりも在宅血液透析の安全性を重視することを大前提とする一方で、安全性や治療の合理性を損ねる恐れのない制約についてはなるべく減らす方向で検討がなされている。本マニュアルによって、なお一層、在宅血液透析が普及し、より多くの患者が在宅血液透析の恩恵を受けられることを心から希望している。

令和2年8月31日

日本透析医会腎不全対策委員会在宅血液透析部会 部会長

「在宅血液透析管理マニュアル」改訂に向けたワーキンググループ 委員長

山川 智之

初版の序

在宅血液透析は本邦において30年以上の歴史をもち、この間、居宅で血液透析を行うという複雑な治療であるにも関わらず、大きな事故の発生もなく腎代替療法の一つとして確立されてきた。平成10年に保険収載され、以後、徐々に患者数は増加し平成20年末では200人近くの腎不全患者が在宅血液透析を受けている。

在宅血液透析の指導・教育に関しては、平成9年に「施設のための在宅血液透析教育・指導マニュアル」（日本透析医会・在宅透析委員会監修）が作成されたものの、在宅血液透析の実施体制や安全管理に関するマニュアルは、今まで正式に作成されずに現在に至った。

このたび日本透析医会は、日本透析医学会、日本腎不全看護学会、日本臨床工学技士会、在宅透析研究会からマニュアル作成委員の推選をいただき、多方面からのさまざまな意見を参考に、在宅血液透析治療の安全管理に関する「在宅血液透析管理マニュアル」を作成した。

在宅医療の普及が推進される中、このマニュアルが、今後の在宅血液透析普及の一助になれば幸いである。

平成22年2月吉日

日本透析医会在宅血液透析管理マニュアル作成委員会 委員長

前田 憲志

委員会等名簿

(敬称略)

日本透析医会腎不全対策委員会在宅血液透析部会

委員長	山川 智之	仁真会白鷺病院
副委員長	政金 生人	清永会矢吹病院
担当理事	太田 圭洋	名古屋記念財団
委員	大濱 和也	埼玉医科大学病院臨床工学部
	小川 洋史	新生会第一病院
	篠田 俊雄	つくば国際大学医療保健学部医療技術学科
	中井 滋	藤田医科大学医療科学部臨床工学科
	松岡 哲平	大誠会

「在宅血液透析管理マニュアル」改訂に向けたワーキンググループ

委員長	山川 智之	仁真会白鷺病院 (日本透析医会)
委員	大濱 和也	埼玉医科大学病院臨床工学部 (日本在宅血液透析学会・日本臨床工学技士会)
	小川 洋史	新生会第一病院 (日本透析医会)
	川西 秀樹	あかね会土谷総合病院 (日本透析医学会)
	篠田 俊雄	つくば国際大学医療保健学部医療技術学科 (日本透析医会)
	深澤 瑞也	山梨大学医学部附属病院血液浄化療法部 (日本透析医学会)
	古藺 勉	近畿大学生物理工学部医用工学科 (日本在宅血液透析学会)
	馬上 和久	全国腎臓病協議会理事 (全国腎臓病協議会)
	政金 生人	清永会矢吹病院 (日本在宅血液透析学会)
	宮下 美子	新生会第一病院 (日本腎不全看護学会)

() 内は委員推薦学会名

委員会等開催記録

日本透析医会腎不全対策委員会在宅血液透析部会

2019年3月29日

「在宅血液透析管理マニュアル」改訂に向けたワーキンググループ

第1回 2019年7月12日

第2回 2019年9月13日

目 次

I. 在宅血液透析の概要	1
1) 在宅血液透析の意義	
2) 在宅血液透析の定義	
II. 在宅血液透析の適応	2
III. 在宅血液透析の導入教育	4
IV. 在宅血液透析の実施体制	5
1) 患者の自己判断による透析条件の変更について	
2) 双方向の連絡体制の確保	
3) 災害時の対応	
4) 同意書・契約書	
V. 在宅血液透析の管理	6
1) 血液透析条件の処方	
2) 定期診察	
3) 看護師・臨床工学技士の定期・臨時訪問	
4) 機器および薬品管理	
5) 材料管理と廃棄物処理	
VI. 在宅血液透析の中止	10
VII. おわりに	11
[補足資料]	
資料1 同意書の例	13
資料2 契約書の例	14
資料3 透析条件処方書の例	15

I. 在宅血液透析の概要

1) 在宅血液透析の意義

透析療法は移植が成功しない限り終生続けねばならない治療であり、標準的な週3回の通院と4時間治療プログラムの血液透析においても、患者が医療施設で過ごす時間の累積は膨大なものとなる。

在宅血液透析では、通院を含む治療による拘束を大きく緩和することができるのみならず、生命予後が良いとされる頻回および長時間透析を、自分の生活スタイルに合わせて実施することができるという利点があることから、患者のQOLや自主性の向上が期待できる。

2) 在宅血液透析の定義

在宅血液透析は、患者および1名以上の介助者が、医療施設において十分な教育訓練を受けた上で、医療施設の指示に従い、原則1人に対して1台患者居宅に設置された透析装置を用い、患者居宅で行う血液透析治療である。穿刺は自己穿刺が前提となるが、穿刺者が医師、看護師、臨床工学技士のいずれかの有資格者の場合のみ代行可能である。

近年、高齢者住宅等に入居している通院困難な透析患者に、患者自身に教育訓練を受けさせることなく、透析施設のスタッフが穿刺や回収時に出向き、血液透析を行う例がある。

本マニュアルにおいては、患者本人および介助者が十分な教育を受けることで、体外循環による危険を内在している在宅血液透析治療の安全性を担保している。前述のような高齢者住宅等の医療施設外における血液透析は、本マニュアルで定義する在宅血液透析とは一線を画する。安全性と責任の所在についての議論が十分になされていない現時点では、透析患者に教育訓練を行わない高齢者住宅等

の医療施設外における血液透析は、本マニュアルでは在宅血液透析として扱わない。

II. 在宅血液透析の適応

在宅血液透析の適応は、以下のような基準を踏まえ、患者および介助者の年齢、病状、能力、意志、環境等の条件を総合的に検討した上で、最終的に主治医の責任で判断するものとする。

- ① 在宅血液透析の実施に支障となるような合併症がなく、安定した施設血液透析が行われていること。

血液透析中に頻繁に処置を要する、あるいは観察を要するような状況では、医療者不在で行う在宅血液透析を安全に行うことはきわめて困難である。重度の虚血性心疾患や脳血管障害、出血のリスクの高い消化器疾患、活動性の感染症等を有するなど透析中の急変が想定される病態では、在宅血液透析の導入は慎重に判断するべきである。高度の視力障害者は安全な在宅血液透析の実施に支障となるため、原則認めない。

- ② 本人の希望があること。

患者が在宅血液透析を希望する理由は、訓練や治療の質を左右する因子として重視すべきである。在宅血液透析は患者本人に大きな責任がある治療法であり、訓練にも時間を要し自己穿刺など患者にとっての負担もある。単に人に勧められたのみ、あるいは通院透析を忌避するのみの目的では安全な治療に支障を来たす場合もあり、十分な意思確認が必要である。

- ③ 患者本人に自己管理能力があること。

在宅血液透析は、医療者が不在の状況で、患者の責任の下で施行される治療である。治療が安全に安定的に行われるた

めには、患者が治療プログラムに見合った自己管理を行わなければならない。

- ④ 医療者と患者各々が治療に対する責任があることを理解していること。

治療が安全に行われるために、患者本人にも大きな責任があることを患者自身が理解しなければならない。また、医療者と患者が責任を共有していることを理解している必要がある。

- ⑤ 介助者が同意していること。

介助者は、患者がどうしてもできないことを補助し、患者の依頼を受けて機器の操作を行う。また、患者もしくは機器にトラブルが発生した場合には、直ちに対処、もしくは治療を中止し病院へ連絡するなどの役割を担う。在宅血液透析導入にあたっては、介助者は患者と共に教育訓練を受ける必要がある。また、介助者以外の家族も協力的であることが望ましい。

- ⑥ 教育訓練を受けることができること。

治療の安全を確保するためには、一定期間の教育訓練が必要である。患者・介助者ともに訓練のための時間を確保する必要がある。また、両者とも教育訓練の内容を理解し実施できる能力が必要である。

- ⑦ 安定したバスキュラーアクセスが確保されていること。

安定した在宅血液透析を行うためには、十分な血流量を確保できる内シャント等のバスキュラーアクセスが必要である。

- ⑧ 在宅血液透析を施行できる治療環境が確保されていること。

在宅血液透析を実施するためには、住居内に透析を実施する部屋、材料の保管場所、電源、給水および排水設備等の整備が必要である。

III. 在宅血液透析の導入教育

十分で安全な在宅血液透析を行うためには、自己管理につながる知識項目と、治療の準備、自己穿刺を含む開始・終了操作、透析中の異常・事故の対処方法などの技術項目の習得が必要である。知識・技術は、テストなどで習得状況を評価する必要がある。

また、在宅血液透析は医療者不在で患者が主体となって行う治療であるため、安全にかつ継続的に実施できるかどうかは患者本人の治療に対する意識および知識に帰するところが大きいことから、自己責任が発生することの理解が必要である。自己判断で主治医の処方を変更するなどの行為を防ぐためにも、管理施設は患者が在宅治療の特殊性を踏まえた自己管理ができるように指導する必要がある。

① 知識の指導

患者は、腎不全や血液透析などの疾患や治療法に関連した内容、シャントや食事管理、検査データの理解など日常生活に関連した内容について、正しい知識を習得する必要がある。

② 技術の指導

在宅血液透析を行うには、安全面を重視した技術の習得が重要である。特に、自己穿刺の訓練では、模型を使うなどの工夫を施すことが望ましい。

透析操作は一連の動作が長く複雑で習得に困難さを伴う。習得しやすいように、段階的に指導し、モデルを用いた練習などで繰り返し行うことが大切である。

透析中の異常・事故は生命に直結する場合があるため、あらゆる異常・事故を想定し可能な限り訓練にて再現して、対処方法を指導することが必要である。

IV. 在宅血液透析の実施体制

在宅血液透析の実施には、治療の安全性の確保が必要であり、事故を防止するための指導手順（導入教育、定期的訪問、手技のチェックなど）の確立、および事故・異常事態が発生した時、または発生しかかった時に迅速な対応が可能な体制の構築が必要である。

よって、在宅血液透析を実施する上で、以下の項目に留意する必要がある。

1) 患者の自己判断による透析条件の変更について

患者は、原則主治医が処方した透析条件で適切に治療を行う義務を有する。やむを得ず患者の自己判断で透析条件を変更した場合は、患者は管理施設に必ず報告しなければならない。主治医は患者からの報告を踏まえ、治療上変更が必要であると判断した場合、患者に透析条件の変更を提示する。

なお、主治医は患者との治療処方の内容を共有するためにも、透析条件を文書化し患者に提示することが望ましい。

2) 双方向の連絡体制の確保

在宅血液透析を実施する医療施設は、患者の透析治療の安全を確保するため、患者や機器にトラブルが生じた場合、連絡を受けすぐに対応できるなど、双方向の連絡体制の整備が必要である。患者には些細なことでも、気がついたらすぐ連絡するよう教育しておくことが重要である。

また、患者が管理施設にいつでも連絡できる体制にあることが在宅血液透析を実施する上で必要条件であり、オンコール対応ができない時間帯に在宅血液透析を実施させてはならない。

3) 災害時の対応

火災、地震などの災害が発生した場合、患者はなるべく安全に透析を中止し、速やかに回収または緊急離脱を行う必要がある。導入訓練において、管理施設は想定される災害に対しての対応策を患者に教育しておく必要がある。

患者は、緊急時にはまず避難を優先し、安全を確保してから管理施設へ連絡を行う。水害や大規模地震などの大きな災害時には、水質異常や機器の故障等が発生している可能性があるため、管理施設は患者に対して安全性が確認されるまで、在宅血液透析を行わないように指導する。

4) 同意書・契約書

在宅血液透析を実施する管理施設は、患者との間に適切な同意書・契約書等を取り交わしておくことが必要である。特に、主治医が提示・処方した操作手順・透析条件に従い治療を実施する点、問題発生時には取り決めに従い管理施設へ連絡し指示を受ける点、中止基準に同意する点は重要である。

また、機器の適切な使用や返却義務等は民事上のトラブルを避けるうえで契約書を取り交わしておく必要がある。同意書・契約書の例を巻末の資料1および資料2に示す。

V. 在宅血液透析の管理

1) 血液透析条件の処方

在宅血液透析に用いるダイアライザの種類、透析液の種類、洗浄・充填に用いる生理食塩液量、抗凝固薬の種類と用量、穿刺針の種類、および透析時間、血流量、透析液流量等は、主治医が透析処方書等の文書によって患者に提示する。

患者が透析条件の変更を希望する場合は主治医と相談し、主治医は医学的知見・見解に基づき患者との同意のもとで変更する。透析条件処方書の一例を巻末の資料3に示す。

2) 定期診察

在宅血液透析患者の受診は月に1～2回となるため、主治医は十分な診察時間を確保した上で、患者の全身状態を把握する必要がある。また、患者だけではなく、必要に応じて介助者および在宅血液透析担当看護師・臨床工学技士からも十分な情報を得て、治療状況を把握した上で診察することが望ましい。

3) 看護師・臨床工学技士の定期・臨時訪問

管理施設から必要に応じて、看護師および臨床工学技士が患者宅を訪問する。

在宅透析の導入時には、看護師および臨床工学技士が訪問し、透析準備から終了後の後片付けまで、直接現場で監督・指導することが望ましい。在宅血液透析の導入初期には、手技的なトラブルも多く、患者は不安感が強いので、必要に応じて訪問する必要がある。

透析機器の管理のため、管理施設もしくは装置メーカーで定めた機器管理スケジュールに従って、管理施設の臨床工学技士もしくは装置メーカー（管理施設との間で委託契約を交わしたメーカーに限定する）の担当者が水処理装置・透析装置の機器管理、操作手技、環境、水質等（管理施設が定めた点検項目に準ずる）のチェックのため定期的に訪問する必要がある。ただし、装置メーカー担当者が機器等のチェックを実施した場合には、その内容を必ず管理施設の担当臨床工学技士に報告しなければならない。管理施設の看護師および臨床工学技士が定期的に訪問した際には、機器管理等のチェックに加えて、患者の手技の確認を行う。

4) 機器および薬品管理

在宅血液透析は医療施設外で行われる治療であるが、医療法に明記されているように装置保守管理責任はそれらを管理する医療機関にある。そのため医療機器安全管理責任者は、在宅医療で用いる医療機器管理体制の確保が必要となる。なお、医療法の規定により、装置の保守点検は外部委託が可能である。

装置を適正に管理する上で、機器の購入から運用、保守、廃棄、さらに装置を稼働するための電源や原水環境の把握までのすべて関与する系統的管理が重要である。本管理を適正に行うには専門的な知識や技術が必要であるため、臨床工学技士が装置の保守点検を行うことが望ましい。

装置使用前・中・後の日常点検について、管理施設の臨床工学技士等は患者に予め点検方法の教育を行う必要がある。添付文書または取扱説明書に遵守した手順書やチェックリストなど、管理施設独自のマニュアルを作成することが望ましい。装置の異常時には、患者は管理施設に連絡を行う。管理施設は、安全性が確認されるまで在宅での透析は行わないように、患者の教育指導を行う。

また、透析装置に関する些細な変調も管理施設へ連絡する体制を確保する。昨今の在宅医療の情勢から、情報通信機器を用いた遠隔モニタリングが、在宅血液透析の安全性を確保するためのポイントとなり得る。さらに、定期点検では、機器の使用環境により様々なトラブルが起こり得るため、チェックリストに記載された点検項目や部品交換周期の項目に加えて、個別の対応が必要になる。

透析用水・透析液の水質確保は「透析液水質基準」に準じる。なかでも残留塩素濃度、化学的汚染物質測定および生物学的汚染測定は定期的な監視が必要となる。化学的汚染物質測定においては、原水使

用が水道水の場合は、各家庭へ供給している浄水場を確認し、浄水場で公表している化学的汚染物質結果を日常的にチェックする必要がある。原水使用が地下水の場合は、原水の化学的汚染物質が水道水質基準に適合しているか実測する必要がある。生物学的汚染評価は測定を施設で定めている訪問毎に行い、得られた結果から消毒条件やエンドトキシン補足フィルタの交換頻度の見直しが必要である。

定期点検時に、個人用透析装置の透析液電気伝導度の調整を実施することが望ましい。透析液成分濃度測定に適合した、持ち出し可能な装置を予め準備しておくといよい。実測値と表示値を確認し、必要に応じて透析液比率の調整、表示濃度の調整および電気伝導度計の校正や交換を行う。

薬剤の管理は、原則管理施設の医薬品安全管理責任者の下に管理が行われる。薬剤の発送法については、各管理施設によって違いがあり、管理施設からの発送、メーカーからの直送、院内・院外薬局からの発送・配送、そして外部委託など様々な形態が取られている。薬剤の受け渡し時には、患者本人や家族等の当事者による検品がなされ、配送業者等は予め取り決められた場所以外へ薬剤を放置することは許されない。薬剤の適切な使用、保管されている場所の確認、数量の調整は管理施設の担当者が確認を行い、必要に応じて点検・指導・調整を行う。

5) 材料管理と廃棄物処理

在宅血液透析管理施設は、必要な医療材料が患者宅へ滞りなく配送される体制の整備が必要である。患者には、医療材料を適切に管理し主治医の処方通りの使用を義務付ける。

治療後に発生する廃棄物には、透析液 A 液・B 液のポリタンク、ダイアライザ、血液回路、穿刺針、抗凝固薬注入用注射器、生理食

塩液用容器，プラスチック手袋，衛生材料等がある．現在，廃棄物処理法上では，在宅医療廃棄物は一般廃棄物であり，原則として市町村にその処理責任があるとされている．

しかしながら，実際には各自治体において周知遵守されていないことがあるため，廃棄物処理を行う場合，自治体とトラブルにならないような処理方法（病院への持ち込みや業者依頼等）を考案し，管理施設によって決められた方法に従って適切に処理するように患者を指導する必要がある．

VI. 在宅血液透析の中止

在宅血液透析が長期間にわたって継続された場合，時間が経過するに従い，本人の病状や能力，介助者の状況等さまざまな変化が生じる．管理施設は，在宅血液透析を実施するにあたり，これらの変化によって患者の安全性が十分担保できないなど，治療の継続が困難になったと判断した場合は，速やかに在宅血液透析を中止しなければならない．

加えて，長期間在宅血液透析を実施してきた患者は，治療の安全性に問題がある状況であっても，治療の中止決定に困難を要するケースが少なからず存在する．管理施設は，これらの場合を想定し，以下のような基準を参考に，予め在宅血液透析の中止基準を策定し，患者との間で合意を得ておくことが望ましい．

在宅血液透析中止基準（参考）

- ① 安全な在宅血液透析の実施に支障となるような疾患が生じた場合
- ② 精神的身体的な理由により，透析に関する諸判断ができないと主治医が判断した場合

- ③ 安定で継続的なバスキュラーアクセスの使用が困難になった場合
- ④ 患者が透析条件の処方や管理施設と同意した内容からしばしば逸脱する場合
- ⑤ 介助者が何らかの理由で介助ができなくなった場合
- ⑥ 管理施設が管理できない遠距離に患者が転居した場合
- ⑦ 安全に在宅血液透析を実施できる治療環境が確保できなくなった場合

VII. おわりに

在宅血液透析は、患者のQOLを考えた場合、非常に有益な血液浄化療法である。しかしながら、体外循環による危険を内在する血液透析を医療者不在の在宅で実施する治療であることから、管理施設は安全確保に最大限留意する必要がある。

幸い本マニュアル発行時点で、生命に危害が及ぶような事故は発生していないが、今後在宅血液透析が普及するに従い、様々な状況の患者がこの治療法を選択することが予想される。よって、実施施設における安全確保に対する配慮がより必要となると思われることから、本マニュアルにおいても、治療の安全性の確保を最優先した内容としたので参考にされたい。

今後、遠隔モニタリングや在宅専用透析装置などの医療技術の進歩を促進させることにより、なお一層の安全性の向上が図られることが望ましい。

〔資料1〕

在宅血液透析治療に関する同意書

氏名 _____ 様

在宅血液透析を開始にあたり、下記の内容について取り決めさせていただきます。

本書を熟読した上で、同意していただけたら、2枚に署名、捺印してください。

1部は患者様の保管用、1部を当院で保管いたします。

記

1. 治療の安全を確保するため、最低、月に一回は受診してください。
2. 当院の管理のもとに在宅血液透析を実施し、体調の変化、透析時のトラブルなどの問題が発生した時には速やかに連絡してください。
3. 訓練期間中に修得した操作手順および透析条件の処方をお忠実に実施してください。
4. 操作手順および透析条件の処方が改められたとき、その他当院が必要と認められた時は、介助者と共に再訓練を受けてください。
5. 当院より貸与された物品（透析装置、医療材料および薬剤等）は、責任をもって管理し使用してください。
6. 使用済みのダイアライザ、血液回路、針などの医療廃棄物は、指定の容器で適切に処理してください。
7. 毎月請求される医療費、自己負担額は指定の方法でお支払いください。
8. 中止基準に当てはまる事態が生じた時は、当院の判断で在宅血液透析を中止していただく場合があります。

上記の説明について、理解し同意します。

年 月 日

住所 _____
氏名 _____

[資料2]

在宅血液透析治療に関する契約書

患者氏名（以下「甲」という）と管理施設名称（以下「乙」という）とは、在宅血液透析を実施するにあたり、以下のとおり合意する。

第一条 甲は在宅血液透析を行うため、乙の所有にかかる次の物品を借り受ける。

- 物品名 (1) 個人用透析装置・医療機器
(2) 水処理装置
(3) 医療材料
(4) 薬剤等

第二条 甲は在宅血液透析を中止したとき、第一条の物品を乙に返還する。

第三条 貸借は無償とする。

第四条 第一条の物品について、甲が使用している期間中は、乙がその負担で点検および修理を行う。

第五条 甲は第一条の物品を使用するにあたり、乙の指導のもとに操作し、善良な管理者の注意をもって適切に管理しなければならない。

年 月 日

甲

住所 _____
氏名 _____ (印)

乙

住所 _____
施設名 _____
氏名 _____ (印)

[資料3]

透析条件処方書

氏名 _____ 様

貴殿の透析条件です。処方通りの透析を行ってください。

変更を希望される場合は速やかに担当者にご連絡ください。

処方された医療機器・医療材料・薬剤等が自宅に届きますので、適切に使用してください。

透析時間	_____	時間	
頻度	週3日	・	完全隔日
			・週
			回
ダイアライザ	_____		
血液回路	_____		
針の種類, サイズ	_____		G
血流量	_____	ml/分	
透析液流量	_____	ml/分	
抗凝固薬の種類	_____		
抗凝固剤の使用量	初回	単位	持続
			単位/時
透析液の種類, 量	_____		ℓ 瓶/透析
生理食塩液の使用量	_____	ml	本/透析
増血剤の種類	_____		
増血剤の使用量	週	回	単位

_____ 年 月 日

主治医 _____

令和2年8月31日 発行

在宅血液透析管理マニュアル（改訂版）

公益社団法人日本透析医会 腎不全対策委員会在宅血液透析部会

協力 日本透析医学会 日本在宅血液透析学会
日本臨床工学技士会 日本腎不全看護学会
全国腎臓病協議会

発行 公益社団法人 日本透析医会
会長 秋澤 忠男

事務局 〒101-0041
東京都千代田区神田須田町1丁目15番2号
淡路建物ビル2階
TEL 03-3255-6471

印刷所 株式会社 三秀舎
〒101-0047
東京都千代田区内神田1-12-2
TEL 03-3292-2881
