

第2章 透析医療機関の災害対策マニュアル

I 災害に備えた平常時の準備

1 災害時の通信網の確保

- * 災害発生時はすみやかな情報収集と伝達のため堅牢な情報網の確保が不可欠であり、平常時よりこの点を十分考慮する必要があります。

①非常用電源装置

- | | |
|-------------|---|
| 非常用
電源装置 | ● すべての通信機器は電力なしには作動しないので、鉛蓄電池、非常用発電機などの非常用電源を設置します。 |
|-------------|---|

②多重通信網の整備と使用法の習熟

- | | |
|------------------------------|---|
| 災害時優先
電話
伝言ダイアル | ● 各医療施設で災害時優先電話を設置します。
● 災害時伝言ダイアル、Web版災害時伝言ダイアルを活用します。 |
| 情報
ネットワーク
メーリング
リスト | ● 日本透析医会災害時情報ネットワークを活用します。
● 栃木県透析医会メーリングリストを活用します。 |
| インター
ネット電話
衛星携帯電話 | ● インターネット電話（スカイプ）によるテレビ電話網を整備します。
● 災害時の拠点医療施設へ衛星携帯電話を配備します。 |
| 情報収集及び
伝達訓練 | ● 上記の機器等を使った、より実践的な災害時情報収集～情報伝達訓練を実施します。 |

2 医療機関内の体制の整備

①職員

緊急連絡網	● 災害発生時に直ちに必要とする、院内職員参集のための「緊急連絡網」を整備します。広域地震災害の場合は通信網が使用不可能となる可能性もあるので、予め震度 6 以上は全員集合などと取り決める事を推奨します。
指示系統	● 医師、看護師、臨床工学技士等の指示系統を決めておき、チーム医療を行うようにします。
参集場所	● 参集場所については、各職員が執務するのに適当な施設内の所定位置をあらかじめ決めておくようにします。
通信手段	● 医師等必要な職員について、携帯電話等の連絡手段を整備しておきます。
設備取り扱い	● 日頃から安全確保に留意した透析技術の向上に努め、職員全員が設備等の取り扱いに習熟できるようにしておきます。
災害時活動 マニュアル	● 本「災害時透析医療ガイドライン」を参考にし、透析医療機関それぞれの実態に即した災害時活動マニュアルを作成し、日頃から訓練や確認を行い、災害時に混乱することのないようにします。

②対外

関係機関	● 透析医会、医師会、県、市町村、協力医療機関、消防等の関係機関の連絡先を事前に把握し、職員に周知しておくようにします。なお、相手方の電話番号、ファクシミリ番号は、各人の目につきやすいところに掲示するようにしておきます。
調達先	● 医療機能を維持するために必要な電気、水、燃料、食糧等の調達先を明記しておきます。
ボランティア	● 要介護維持透析患者等のため、ボランティアの受け入れなどについても検討しておきます。

③機器

機器の点検	● 透析機器に関する点検も、併せて行います。
転倒防止等(4つの地震対策)	● 透析用監視装置のキャスターはロックしないでフリーにし、透析室内を自由に走らせます。 ● 透析ベッドのキャスターはロックだけしておき、決して床面に固定しないようにします。 ● 透析液供給装置、水処理装置は床面にアンカーボルトなどで固定します。 ● 透析液供給装置、水処理装置と機械室壁面との接合部には、必ずフレキシブルチューブを使用します。 (接合部のみ。壁面の配管は塩化ビニールでも問題ありません。)
透析器材の備蓄	● ダイアライザー・回路等の透析器材、透析液、透析に必要な医薬品を災害時に備蓄すると、枯渇することが危惧されるので、普段から余裕のある仕入れをし、非常時の流通については予め関係業者と取り決めをしておくことを推奨します。

④施設設備

施設設備の点検	● 平常時から、医療機関の維持に欠かせない電気、水道等の施設・設備等の点検を定期的実施しておきます。また、必要に応じ建物管理者等と相談しておきます。
建物管理者給水管	● 透析用給水に用いられる塩化ビニール管は破損しやすいので、フレキシブル管へ変更する、あるいは損傷しても修理しやすい材料を選定するなどの対策をとります。(③機器：4つの地震対策を参照)

⑤運用

定期的な点検	● 作成したマニュアルに基づき、防災訓練の実施、施設及び設備の定期的な自己点検を行います。
防災訓練	● 大規模災害発生時に、安全に避難し円滑な医療救護活動を展開できるようにするため、計画的に防災訓練を実施するようにします。
トリアージ	● 大災害を想定して、トリアージ体制の訓練も必要です。

3 担当患者への連絡

患者の緊急 連絡先	● 透析の可否について知らせるために、患者の緊急連絡先を把握しておくことが大切です。
介護者の緊急 連絡先	
連絡方法	● 患者から連絡できるよう、緊急時の連絡方法についても指導しておきます。 災害時優先電話、災害時伝言ダイヤル、Web版災害時伝言ダイヤル、インターネット電話（スカイプ）、携帯電話のSMS（ショートメッセージサービス）、SNS（ツイッター、フェイスブック、LINE）などの通信システムは患者との連絡への活用も可能です。
透析カード	● 必要に応じて、透析患者カード等による医療情報の携帯を指導します。
業者との連絡	● CAPD患者や在宅血液透析患者では、患者に対し、器材業者との間で災害時にも連絡をとれるよう指導しておきます。
合併症のある 患者への配慮	● 視力障害や歩行障害等の合併症のために、平常時においても通院に介護者が必要であるなど、災害時の行動が著しく制約される透析患者に対しては、特に配慮します。
CAPD患者・ 在宅血液透析 患者への配慮	● CAPDや在宅血液透析は、通常月1～2回程度の通院の外は、在宅で行う治療法であるため、各透析医療機関は、実情に応じて通院時の患者指導のほか、腹膜灌流液や透析液、必要な医療器材等を患者宅に納品するメーカーとの情報交換等を行います。

4 医療機関同士のネットワークの確立

協力体制	● 原則的にはまずは各地域ブロックで代表施設が情報を集め、支援透析のコーディネートを行います(図)。地域ブロックのみで対応しきれない場合は県代表施設に連絡を取り、コーディネートを依頼します。
患者への紹介	
	● まずは自施設と連絡を取り合うようにし、施設同士で支援透析の調整をするようにします。

5 各業者との打ち合わせ

医薬品・ 医療器材 業者との協定	<ul style="list-style-type: none"> ● 医薬品、医療器材の使用可能状況を確認し、不足する場合は、日頃から提携している業者に連絡します。 ● 災害発生時の医薬品、医療用器材等の調達方法については、取引先のメーカー、卸会社又は薬剤薬局等と、あらかじめ必要な協定等を締結しておくようにします。
電気等 ライフライン	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害発生時の電気、水、燃料、食糧、医薬品、医療用器材等の調達方法については、東京電力、水道局、取引先業者等に、確認しておきます。
水道	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道局等の担当部門（営業所等）やビルの所有者等と相談し、透析用の水、電力等の確保の方法について確認しておきます。

II 災害発生時の初期対応

1 患者の保護

転倒防止 患者への 付き添い 避難	<ul style="list-style-type: none"> ● ベッドや装置を押さえ、安全を確保します。 ● 患者にできるだけ付き添う等、安心感を与え、落ち着かせるようにします。 ● 万一、建物の倒壊や火災の発生等により、患者等を避難させる場合は、施設内患者等をあらかじめ定めている避難計画に基づき、安全な場所に避難させるようにします。
トリアージ	<ul style="list-style-type: none"> ● 場合によっては、トリアージの実施が必要です。

2 自医療機関内の体制の確認

職員の参集 (時間内)	<ul style="list-style-type: none"> ● 勤務時間中に災害等が発生した場合には、在院している職員（医師、看護師、臨床工学技士、事務職員等）の受傷等の被害状況を確認し、勤務可能な人員を職種別に把握し、被災を免れた勤務あけ職員等を招集します。
職員の参集 (時間外)	<ul style="list-style-type: none"> ● 勤務時間外に災害等が発生した場合には、あらかじめ定め周知しておく緊急連絡網等により連絡し、家族の安全確認後、すみやかに参集し、勤務するよう指示します。なお、職員の家族の受傷等の被害状況を確認し、帰宅を要するものについては直ちに帰宅等の処置を講じます。東日本大震災のような広域な地震災害では通信網がシャットアウトされてしまう可能性もあるので、家族の安全が確保出来たスタッフについては、震度6以上で全員集合など、あらかじめ参集の取り決めを作っておく事を推奨します。
建物・設備の 状況確認 周辺状況確認 診療可能体制 の判断 ライフライン 透析可否判断	<ul style="list-style-type: none"> ● 建物及び水道、電気、ガス等のライフライン関連設備の被害状況を把握するとともに、安全確認を行います。 ● 周辺道路等の被害状況を把握し、通行可能かどうかを確認します。 ● 建物、施設設備などの使用可能状況、参集医師等を勘案し、診療可能体制について確認します。 ● 電力、水道等について、必要とする事項を関係機関に要請します。 ● 透析医療の可否の判断は、すみやかに行います。

Ⅲ 災害発生直後の対応

1 自医療機関内の体制と確認

通院患者の 安全確認	● 在院している職員で分担し、通院患者の完全確認を行います。
建物・設備の 状況確認	● 診察室、検査室等各室ごとの被害状況を把握するとともに、使用可能状況を確認します。特に、透析設備、機器類の転倒等は、すみやかに復旧するようにします。
周辺状況確認	● 自医療機関の周辺地区及び当該市町村内の被災情報等を収集し、周辺地区等の被災状況を把握します。自施設の状況を速やかにインターネット上の災害情報ネットワークに記載します。また、被災した場合はネットワークへの書き込みが不能な場合も多いため、近隣の透析施設が被災したという情報を得た場合、代理でネットワーク上に書き込みます。
ライフライン	● 透析医療機関としての医療機能を維持するために必要な電気、水、燃料等の被害状況等を把握します。 ● 水道、電力等ライフラインの供給が供給停止等に陥っている場合は、市町村や県、水道局へ供給を要請します。なお、蛇口から出るときでも、貯水槽に残っている水が出ている場合があります。水道が開通しているとは限らないので必ず確認します。
復旧 職員への配慮	● 修理が可能な箇所については、自力の復旧を試みます。 ● 職員の食事の手配や寝具、休息室の確保について留意するようにします。
透析の可否の 判断	● 大地震などによる被害の復旧は、早くても2日から1週間程度かかります。被災地内の患者が集中することも考えられます。通常どおりの透析は困難であることを考慮します。
被災地外	● 被災地外の透析医療機関は、職員とその家族の安否、勤務可能状況をすみやかに把握します。被災していないという情報、支援透析の可否を速やかに災害情報ネットワークに記載します。

2 患者の保護

情報の提供	● 被害状況を説明する等、患者に情報を提供するようにし、安心感を与えるようにします。
必要な治療 患者への連絡 食事内容の 指導	● 負傷者等が発生している場合は、必要な治療等を行います。 ● 透析医療の可否について、患者へ連絡し、必要な指示を行います。 ● 水分除去、高カリウム血症予防のためのカリウムのコントロールなど、応急的な処方を行います。
CAPD 患者・ 在宅血液透析 患者への配慮	● CAPD や在宅血液透析を実施している医療機関は、患者の安否を確認するとともに、必要な指示を行います。
代替医療機関 の案内	● 透析が不可能な場合は、すみやかに患者に対し、代替の透析医療機関の紹介等必要な指示を行います。
感染防止	● 透析患者以外の負傷者等が来院することも考えられるので、感染防止等に留意します。

3 医療機関同士のネットワークの活用

透析医会への 報告	● 透析医療の可否、復旧の見通し等につき、災害情報ネットワークを通じて栃木県透析医会に報告します。
透析可能	● 透析医療が可能な場合には、患者の受け入れ可能人数（入院・外来別）等を、自主的に災害情報ネットワークを通して透析医会等の関係機関へ、内容を整理して報告します。
透析不可能	● 透析医療が不可能な場合には、代替透析の必要な患者数や、患者情報について、災害情報ネットワークを通して透析医会等の関係機関へ、内容を整理して報告します。また、地区ブロックの代表施設に電話、メール、スカイプ、もしくは直接出向くなどして、その旨を連絡し、支援透析の相談をします。
代替透析の 確保 情報手段	● 個々に調整が可能な場合を除き、原則的には地区ブロックの代表施設と相談し、代替透析を確保するように努めます。 ● 電話やファクシミリが不通又は輻輳している場合は、インターネット、電子メール、災害時優先電話、スカイプ、衛星携帯電話などを駆使して、可能な限り報告が途絶することのないよう努めます。

4 各業者との連絡

医薬品・ 医療器材	● 医薬品、医療用器材等が不足した場合は、取引先のメーカー、卸会社又は薬剤薬局等に対して要請を行います。
CAPD 液	● 腹膜灌流液等の確保や提供に留意します。
ライフライン	● 電気、ガス等のいわゆるライフラインの供給停止あるいは著しい供給低下、備蓄している水、燃料、食糧等が不足した場合は、県に対して支援要請を行います。
情報収集・伝達 手段の確認	● 関係機関との連絡手段として、電話及びファクシミリ等の被害状況を確認します。県や市町村、消防機関等の関係機関、日頃から提携しているメンテナンス業者等への迅速かつ確実な手段の確保に努めます。

IV 災害復旧期の対応

1 自医療機関内の体制の復旧

透析可否の判断	● 透析医療再開の見通しについて、時期など適切に判断します。
備蓄の活用	● 災害発生時の医薬品、医療用器材、備蓄用燃料、食糧等については、備蓄用を活用しながら当面は対応するようにします。
備蓄の確認	● 日頃の備蓄に加え、水、医薬品、医療器材等の在庫を確認し、十分に確保します。平常時から非常用電源を配備するなど準備をして、停電の際にも医療機器、パソコンやルーター、携帯電話のバッテリーが充電できるようにしておきます。
職員への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ● 職員の勤務体制を確認します。 ● 職員は激務で疲労困憊の恐れがあるため、可能な限り数時間単位でのローテーションや、交代制をとるように配慮します。 ● 職員が一時帰宅する場合には、帰宅途上の交通手段の途絶等を考慮し、危険防止に努めます。

2 患者の保護

①被災地内

透析患者カード 効率良い透析 次回の指示	<ul style="list-style-type: none"> ● 透析患者カードを確認し、適切な透析医療を行います。 ● 一人当たりの透析時間を短縮するなど、効率よく透析を行います。 ● 次回の透析日など必要な指示を出します。 ● 患者が帰宅する場合には、家族との連絡や帰宅途上の交通手段等を考慮し、危険防止に努めます。
合併症のある 患者への配慮	● 視力障害や歩行障害等の合併症のために、平常時においても通院に介護者が必要であるなど、災害時の行動が著しく制約される透析患者に対しては、特に配慮します。
被災地内の 患者への配慮	● 被災地内に居住する通院患者に対しても、透析が可能な旨を患者に周知し、状況に応じた適切な指示を行い、患者の不安を取り除くようにします。

②被災地外

効率良い透析	● 1日の透析回数を増やしたり、1人当たりの透析時間の短縮等を行い、できるだけ多くの患者を受け入れます。
透析患者カード	● 透析患者カードや透析記録等で透析条件をよく確認し、適切に対応します。
次回の指示	● 次回の透析日時等の指示を出します。
合併症のある 患者への配慮	● 視力障害や歩行障害等の合併症のために、平常時においても通院に介護者が必要であるなど、災害時の行動が著しく制約される透析患者に対しては、特に配慮します。

3 医療機関同士のネットワークの活用

透析医療機関の確保(被災した場合)	● 被災した場合は、自分のブロックの代表施設と連絡を取り、どこに支援透析を依頼するかを相談します。
患者の受け入れ(被災しなかった場合)	● 災害情報ネットワークに書き込み、患者の受け入れを申し出ます。
透析医会への報告	● 災害情報ネットワークを通じて適宜、状況を透析医会に報告するようにします。
透析再開の連絡	● 透析医療を再開する場合は、災害情報ネットワークを通じて透析医会へ連絡し、ブロック代表医療機関及び患者へ伝えます。
通信手段	● 電話やファクシミリが不通又は輻輳している場合は、災害時優先電話、スカイプ、衛星携帯電話、もしくは直接ブロック代表医療機関へ出向くなどして連絡を取るようにします。

4 各業者との連絡

日用品の補給	● 食糧、着替えなどについて、日頃から提携している業者に連絡し、補給しておきます。
通信手段	● 電話、ファクシミリ等の通信手段が、途絶しないよう気をつけます。