

## 提言 2：被災地の経験から今後の災害対策への提言

1. 過去の災害事例を分析し、地域の特性を考慮した防災対策を立てる。
2. 災害発生後 48 時間の透析治療は地域内で乗り切らなければならない場合もあり、それに見合う医療資源を同一医療圏内に備蓄する方策についても検討する。
3. 透析不能期間が 4 日を超え、さらに長期化する可能性が高い時、あるいはライフラインの損壊規模や施設損壊状況などから、透析不能期間がさらに長期化することが見込まれる場合は、域外への患者搬送を検討する。
4. 非常用の通信・情報伝達手段は複数準備する。
5. 緊急離脱は事態の切迫度に応じて選択されるが、普段の診療において慣れている方法が安全であり、通常返血を第一選択とする。
6. 腹膜透析は災害時における血液浄化法として優位性がある。
7. 自家発電機による電気供給、貯水槽への給水などは、災害拠点病院、地域透析拠点病院などの規模の大きい施設においては有用性が高かった。
8. 地域透析拠点病院と災害拠点病院を分離する。

### 解説

1. 大災害は、自然現象の性質とそこで生存する人間の備えとの関係によって被害規模が規定され、地域の疾病構造や医療や社会の特性により被害の質が変わる。阪神淡路大震災、新潟県中越地震、岩手宮城内陸地震等の教訓から得られた対策や対応も有効であったものもあれば、「これがあればもっとよい」ことが間に合わなかった点もある。有効であったものは施設設備の揺れへの対策であり、間に合わなかった点は非常用通信の多重化であった。ガソリン不足と原子力発電所事故は想定外の出来事であり、透析医療継続に大きな障害を与えた。
2. 宮城県の被災状況の著しかった地域では、発災直後 48～72 時間に外部支援が間に合わず、支援のすべてが自助にゆだねられたケースもあった。特に直後は透析資源の在庫補充と施設へのアクセス手段の確保が困難になる。これまでの地震被災の報告では、24 時間以内に支援の届かないケースは報告がなく、今回の津波被災の激しさを物語る。曜日や時間帯が対応に影響を及ぼすことを予測して、被災地内で対応するための対策を立てることや、透析施設の規模や地域医療における役割の特徴、自施設あるいは地域での診療継続の予備力を正しく評価する必要がある。また、今回の震災や阪神淡路大震災の時のごとく、行政組織が機能停止するような被災状況もありうる。病院か診療所か、建築物の耐震や立地条件、患者の日常生活自立度、患者や職員の通院、通勤圏、物流拠点からの距離などから、それぞれの施設や患者の置かれた状況を考慮した対策が必要である。

3. 今回の震災調査の結果から、透析不能継続期間が4日目以上の施設の支援透析依頼率は100%であった。4日以上にわたって被災医療圏の社会基盤が破壊、ライフラインの途絶、さらには透析施設のリソースの減少がいつまで続くのかを総合的に判断した上で、さらに透析不能継続期間が長期化する場合には、透析患者の域外移送を検討することが必要となる。域外移動を決断するにあたり、遠隔避難による災害関連病態のリスクが被災地で透析患者が生活するベネフィットを上回る場合に、患者に提案を行うなどの条件の検討も今後必要であろう。個々の生活全般、被災地の各種インフラの被災状況を俯瞰した場合、被災地で透析患者が生活することが最善かどうかの答えは一つではない。
4. 非常用通信は、災害の状況により使用可能となる場合・ならない場合の差が著しい。一つの通信手段に頼る体制は脆弱であり、非常用通信の多重化が求められる。通信については、宮城県において詳細に調査検討された。現在の電話は停電とともに通信不能となること、PCメールは主として端末の電源確保の困難さなどからほとんど使えなかったこと、携帯電話の通話状況は良くなかったが、メールは比較的活用できたことが報告されている。しかしこれらの通信状況の報告についても、災害の様相が異なれば、全く違う結果を招くことが予想される。よって通信手段については固定電話、携帯電話、FAX、インターネットを介した複数の情報伝達手段を確保しておくことが必要である。固定電話、携帯電話については、可能であれば災害時優先通信端末の登録が望ましい。さらにこれらの既存の回線の不通に備えたバックアップ的な他の情報伝達ツール（衛星回線やMCA無線など）や連絡網の構築・検討が推奨される。
5. 緊急離脱とは災害や火事などで透析中の患者全員の透析を緊急に中止し、一刻も早くベッド上から開放することであり、方法は問わない。時間の切迫度に応じて適切な方法を選択する。緊急離脱を安全に遂行するには、日常診療に根ざした手技であることが求められる。特殊な方法で速さを競う必要もないし、ことさら訓練を別途必要とする手技をあえて選択する理由も見つけられない。また一刻も早いことは、災害への対応であることから当然必要であるが、安全を無視してよいことにはならない。それらを考慮すると、通常回収は現在では最も有力な手段である。事実、震災の揺れや津波被害などで透析を中断し、緊急離脱を含む透析中止を多数実施した県のうち、今回報告のあった宮城県  $31/46 = 67.4\%$ 、福島県  $30/42 = 71.4\%$  が通常返血回収による透析中止を選択していた。その他、火災やガス漏れ事故など事態が非常に切迫している場合への備えとして、最近開発された逆流防止弁付留置針や緊急離脱用回路ループ法などがあり、通常回収のバックアップ手段としても推奨したい。
6. 腹膜透析は、血液透析に比べ血液浄化法を実施するためのインフラへの依存度が非常に低い在宅医療であると評価される。透析施設が被災し、稼働できなくなった場合、血液透析患者は透析可能施設のある場所まで移動する必要性があり、施設依存性が高い。腹膜透析は、わずかな電源をもとめなければならない場

面も存在するが、血液透析が必要とするライフラインレベルとは、比較にならない簡便さである。また少数ではあるが APD 患者についても、一時的に CAPD へのシステム変更で対応可能となる。腹膜透析液のデリバリーの問題も、比較的解決しやすいと評価される。

7. 第1章で示したごとく、今回の震災における314の透析不能施設に対する調査では、自助として整備した自家発電機や貯水槽は、燃料や給水などの補給という重大な場面で共助・公助の支援を受けなければ成り立たないという、重大な要素を持っていたことから、当初の予想ほど役立つものとはならなかった。一般透析施設がこれらの非常用設備を整備しても、維持透析には不十分なレベルであったり、震災による故障破損が思った以上に多かったり、専門のメンテナンス要員がいなかったことなどから結局透析ができなかった場合が多くあった。また災害時に他の医療機関や公共施設を差し置いて優先的に給水や燃料補給を受けられなかったなど、一般透析施設が維持透析のための自助防災対策としてこれらを整備することの限界が露呈した。ところが、宮城県からの報告では、県沿岸ブロック・県北ブロック・県中央部 AB ブロック・県南ブロックのすべての地域で、災害拠点病院ないしは透析基幹病院、少数の一般透析施設ではあるが地域に唯一の拠点施設、合計9施設が、停電と断水に対する対応として、自家発電機を稼働させ、県や市からの給水車による給水サービスを優先的に受け、透析不能施設の支援を行っている。これらは、支援を優先的に受けるに足る公共性を有する施設であることが共通しており、透析不能となった49施設は停電・断水を克服できなかった一般施設が多数であったことから明らかである。これは厚生労働省が今回の震災を調査した報告書（「災害医療等のあり方に関する検討会報告書」2011）においても災害拠点病院における自家発電機の整備の必要性が強調されている。
8. 今回の震災は津波被害がその主因を占めたため、過去の地震災害に比較して控滅症候群による急性腎不全がきわめて少ないなど、急性期医療の比率がこれまでの震災より低かったという特徴を有していた。しかし、今後予想される首都直下地震などの大規模災害において、災害拠点病院が救急医療を担いながら慢性透析の地域の中心施設として機能することは過酷を極める。地域の災害対策のネットワーク構築にあたっては、慢性透析の拠点病院と地域災害拠点病院を分離して整備することが望ましい。