
災害時における県自治体の透析医療への 危機管理意識

～アンケート調査からの報告～

播磨由佳子、守澤隆仁、大沢元和、佐藤忠寛、小場幸恵、熊谷 誠
（社）秋田県臨床工学技士会

Awareness of crisis management to dialysis medical treatment
of prefecture municipality that can put it in a time of disaster
－ Report from questionnaire survey －

Yukako Harima, Takahito Morisawa,
Motokazu Ohsawa, Tadahiro Satoh, Yukie Ohba
Makoto Kumagai,
Corporation Akita Prefecture Clinical Engineer Technologists

< 緒言 >

昨年の秋田腎不全研究会において、当技士会から災害発生時に、安全に透析療法を継続するためには、行政との連携・協力が必須であり、そのためのシステム構築が必要であると提案した。今回、透析医療に不可欠な水の確保に着目し、秋田市をはじめとする県内 13 市の自治体に透析医療への危機管理意識についてアンケート調査を行ったので報告する。「透析室の基本的な震災対策」（図 1）を講ずる事で、被災が最小限で済む可能性があると実証されている。

- ①透析監視装置のキャスター → ロックせずフリー固定
- ②透析ベッドのキャスター → 床面に固定せずロック固定
- ③透析液供給装置・Ro装置 → 床面にアンカーボルト等で固定or免震台
- ④透析供給装置・Ro装置と機械室壁面との接続配管 → フレキシブルチューブ

図 1. 透析室の基本的な震災対策

さらに「透析療法継続に必要な4つの因子」(図2)を確保出来れば災害発生時でも透析医療の継続が可能との報告もある。

しかし、復旧に時間を必要とすることや、市役所内に水道局があることから、水道水の確保には行政との協働が必要と考えた。

- | | |
|----------------|-----------------|
| ①大量の水と電気 | ②施設建物・機器・配管の安全性 |
| ③治療に必要な医療物品・機材 | ④専門職スタッフ |

図2. 透析療法の継続に必要な因子

<対象と方法>

そこで今回、ライフラインであり、透析治療には不可欠な水道水について、秋田県内、13自治体(市)へアンケート調査を実施した。

結果、アンケートは13自治体中12自治体より回答が得られた。

自治体へのアンケートは6設問(図3)を行った。

～災害時における県内自治体の透析医療への危機管理調査～

- Q1. 市内の透析医療施設をご存知ですか？
(知っている ・ 知らない)
- Q2. 透析治療1回には患者1名に約150Lと多くの水が使用されるのをご存知ですか？
(知っている ・ 知らない)
- Q3. 災害時に断水になった場合、透析施設に給水車での供給は可能ですか？
(可能 ・ 不可能)
- Q4. 給水車の車両台数を教えてください。
(車両 ____ 台 ・ 給水車を常備していない)
- Q5. 給水車の内容(何トン給水)を教えてください。
- Q6. 災害に対し、臨床工学技士会として透析施設(秋田腎不全研究会)と自治体間のネットワークや情報共有が早急に必要と思いますが、どうお考えですか？
(必要と考える ・ 必要と考えていない)

図3. 各自治体へ実施したアンケート内容

<結果>

「市内の透析医療施設を知っていますか？」という問いに対し、11自治体が「知っている」と回答した。

「透析治療に多量の水が使用されるのを知っていますか？」という問いには、「知っている」が4自治体、「知らない」が8自治体だった。

「災害時に透析施設に給水車で給水は可能ですか？」という問いには、7自治体が「可能」と答えた。「不可能」「どちらとも言えない」と回答した理由は、給水車がない、断水の規模・状況による、自家水管理施設がある、非難施設への給水が優先されるとのことだった。

10の自治体に「給水車がある」(図4)ことが確認された。

	台数(台)	給水車の容量	総量(t)	透析可能数(人)	透析患者数(人)
鹿角市	2	2t×2台	4.0	26	70
大館市	1	1t	1.0	7	135
北秋田市	0	0	0	0	57
能代市	1	1t×2台	2.0	13	168
湯上市	0	0	0	0	60
秋田市	2	2t×1台 4t×1台	6.0	40	608
由利本荘市	20	1t×6台 0.5t×14台	13.0	86	129
にかほ市	3	1t×3台	3.0	20	35
大仙市	20	2t×1台 その他タンク 18.3t分	20.3	135	152
仙北市	2	1t×2台	2.0	13	65
横手市	17	2t×2台 1.5t×1台 他14台	11.7	78	152
湯沢市	9	2t×3台 1t×1台 0.5t×5台	9.5	63	99

図4. 各自治体の給水車保有数と現状

給水車の保有台数は、1台～20台と差があり、給水車タンク容量も、小さいもので0.5トン、大きいもので2トンと様々だった。

また、自治体間で保有するタンクの総容量にも差があった。

給水車を利用した場合、透析可能な患者数は7人～135人と大きな差があった。

透析患者数と比較すると、透析患者数に比べ、給水車利用時での透析可能な人数は圧倒的に少なく、給水車で対応可能な透析施行回数と実際の透析患者数がほぼ同等な自治体は大仙市のみという事が分かった。

特に秋田市、大館市、能代市などは、透析者に対しての給水車・車両台数の不足が見て取れる。このようなことから、各自治体によって、水の供給体制や、水に対する危機管理意識には差があるように感じた。

「透析施設と自治体間とのネットワークや情報共有が早急に必要とお考えですか？」という問

いには、「必要と考えていない」と回答した自治体はなく、10自治体が「必要」と考えていた。残りの2つの自治体では、「良く理解できない」ため「どちらとも言えない」との答えだった。よって、ほぼ全ての自治体でネットワーク構築は必要と考えていることが分かった。

<考察>

災害時における水の供給体制について、県内13市の自治体にアンケート調査を行った。各自治体は透析施設を把握していたものの、透析治療に大量な水を必要とすることについては余り知られていなかった。

自治体により給水車の保有台数や、供給体制など、水に対する危機管理意識に差があり、給水車で対応出来る透析施行回数と、実際の透析患者数が同等な自治体はわずか1つだけだった。透析施設が災害発生時に水道水の確保を行うためには、自治体との連携による支援協力体制の確立が重要と考える。しかし、現状では各自治体の対応や設備には差があり、さらに透析施設単独での自治体へのアプローチには限界があることから、給水依頼を円滑に行うことは困難である。災害発生時の透析施設と自治体との円滑な相互関係の構築には、秋田県腎不全研究会の「透析災害時ネットワーク」を活用した、自治体との緊密な連携システムの構築が早急に必要であると考えた。

参 考 文 献

- 1) 赤塚東司雄：透析室の災害対策マニュアル、株式会社メディカル出版、東京：16-31、2008