

## 19 東日本大震災が当院腎透析センターに与えた影響と検討

松本市立波田総合病院 臨床工学科<sup>1)</sup> 看護部<sup>2)</sup> 腎臓内科<sup>3)</sup>

横田勝也<sup>1)</sup> 早坂啓明<sup>1)</sup> 鈴木康二郎<sup>1)</sup> 小林祐介<sup>1)</sup> 安部隆宏<sup>1)</sup> 藤牧久芳<sup>1)</sup>  
木村順子<sup>2)</sup> 高橋京子<sup>3)</sup> 赤穂伸二<sup>3)</sup>

### I. はじめに

今年3月の東日本大震災により多くの透析施設が少なからず影響を受けた。そこで当院が受けた影響とその対策、今後の取り組みを検討したので報告する。

### II. 影響

- ・H23年3月14日よりサブラット<sup>®</sup>血液ろ過用補充液BSG<sup>®</sup>が3ヵ月間供給停止のため21名がHDF中止となった。
- ・生理食塩水1.5Lの製造不能により他社製1.0Lのうち1.3Lに変更した。
- ・無酢酸透析液カーボスター<sup>®</sup>HCO<sub>3</sub>Na 剤の顆粒粒子サイズが縮小された。
- ・地震当時、当院は透析施行中であり患者からの不安の声が寄せられた。

### III. 対策

- ①HDF中止対策としてAFBF(AcetateFreeBiofiltration)の実施、ダライイ<sup>®</sup>の変更を行った。  
透析効率を重視する患者に対してはV型ダライイ<sup>®</sup>を使用した。
- ②生理食塩水はプライミング量を変更し残りを返血に使用した。(1.0→0.7→0.9L)
- ③緊急離脱時の感染、汚染防止を目的に逆流防止弁付き留置針メディカトセフティニューラ<sup>®</sup>を導入した。  
(写真1)
- ④患者への災害発生時の教育として避難経路およびマニュアルの説明を行った。

#### ⑤透析センター内吊り電灯のネジ締め、蛍光灯カバー設置

横田勝也 松本市立波田総合病院 臨床工学科 〒390-1401

長野県松本市波田 4417 番地 180 TEL0263(92)3027

による落下防止を図った。

- ⑥機械室内RO装置の塩化ビニル配管をフレキシブル配管に変更した。(写真2)
- ⑦窓ガラスへ飛散防止フィルムを貼用した。(写真3)
- ⑧生食、ダライイ<sup>®</sup>等の透析用器材を3~4日分備蓄した。
- ⑨以前よりベットキャスターを固定、コンソールキャスターをフリーにしていたが再度徹底した。
- ⑩スタッフの災害時における行動、役割の分担を決め、意思の統一を図った。

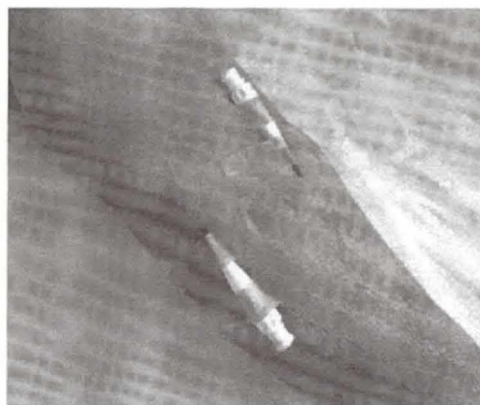


写真1 逆流防止弁付き留置針を用いた緊急離脱

以前の緊急離脱は回路を切断し、鉗子と回路を患者に握ってもらいタオルを巻いて避難という手法をとっていた。しかし今回導入した留置針は回路と接続解除しても血液が漏れない機構となっているため血液暴露を防ぐことができる。同時に緊急離脱の簡易化により時間短縮、スタッフの混乱回避、患者シャント肢がフリーとなるためスムーズな避難が可能となった。

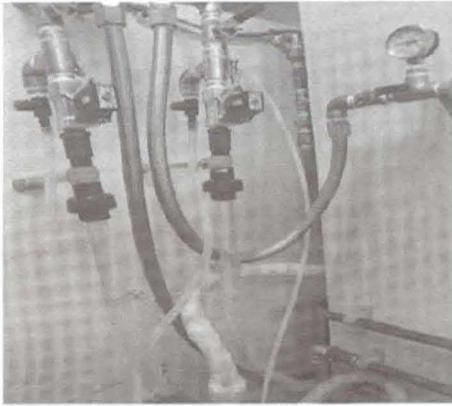


写真2 フレキシブル配管

フレキシブル配管は塩化ビニル配管に比べ弾力性があるため破損しにくいという利点がある。同径の塩化ビニル配管を破損時の交換用として備えていたが、リスク低減のため今回交換を実施した。



写真3 飛散防止フィルム貼用

当院透析センターは窓が多く、透析施行中に災害が起こった場合、割れたガラス破片による患者への危害等が懸念された。そこで飛散防止フィルムを貼用し危険回避を図った。

## ⑪地震時のスタッフ、患者の行動

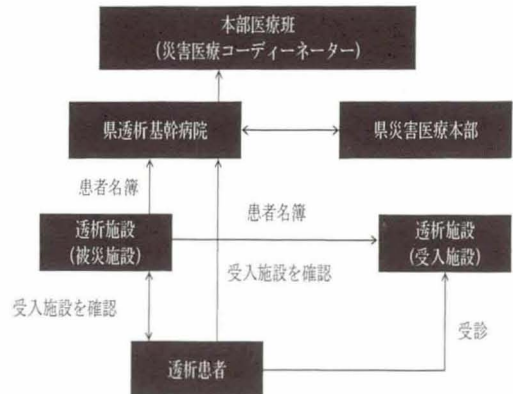
### 【スタッフ】

- 1) 揺れが治まるまで待機する。
- 2) 透析施行中の患者安否の確認を行う。
- 3) 主治医へ状況報告を行い、指示を待つ。指示により必要時は緊急離脱を行う。
- 4) 離脱後、避難誘導と患者介助を行う。避難終了し安全確認後、抜針する。
- 5) 非透析中の患者安否の確認を行う。
- 6) 県透析基幹病院へ被害状況、受入態勢の連絡を行う。

### 【患者】

布団を頭までかぶりベッド柵に捕まって身を守る。その後スタッフの指示に従い行動する。

## ⑫施設が被災した際の患者対応フロー



### H23 改正

松本市災害時医療救護活動マニュアル抜粋(写真4)  
被災施設は患者の受入施設を決定し患者に受診もしくは連絡するよう指導する。施設と連絡が取れない患者は県透析基幹病院へ受入施設を直接問い合わせる。

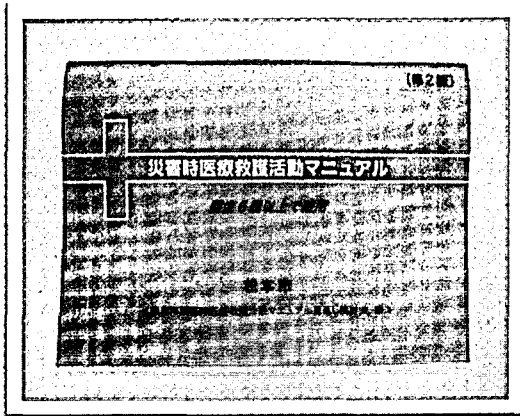
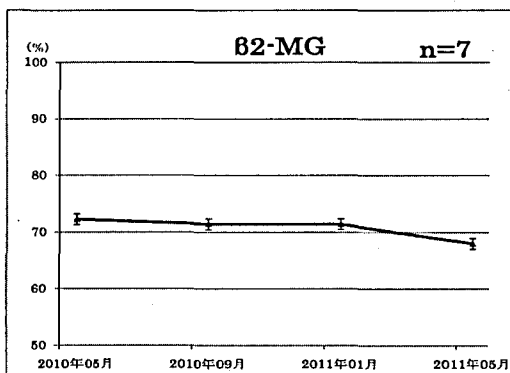
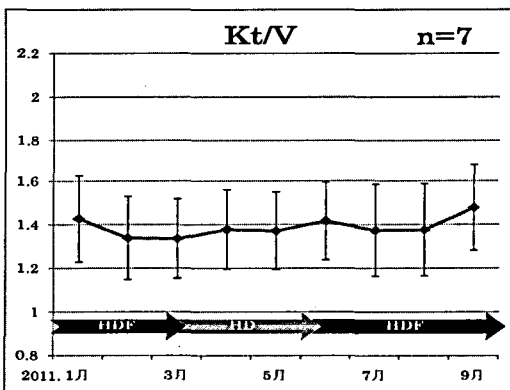


写真 4

松本市災害時医療救護活動マニュアル[第 2 版]

#### IV. 結果

##### ・HDF 中止による影響



グラフはHDF 施行時と V 型ダ イア イ\* を使用した HD 施行時のクリアランス経過を表したものである。

$\beta$ 2-MG の除去率に若干の低下があったものの Kt/V ともに有意差は見られなかった。しかし血圧低下の頻度が多くなり昇圧剤の多用,数名から掻痒感,倦怠感の訴えがあげられ軟膏薬等の処方など症状の増悪が見受けられた。この点から HDF の有用性を再認識することができた。

- ・透析剤の粒子サイズ\* 変更による溶解時間の短縮から濃度不安定が懸念されたが問題なかった。
- ・災害時マニュアルの見直しを通しスタッフ,患者双方の意識向上を図ることができ,スタッフ間の意思統一を行う事ができた。
- ・透析センター内設備の災害対策の強化を実施することができた。
- ・留置針の変更から,より安全かつ迅速な緊急離脱が可能となった。

#### V. 今後の課題

- ・当院被災時を想定し透析条件、感染症、緊急連絡先等を入力した災害時患者カード\* の作成と配布。(毎月更新)
- ・震災時における水分制限,食事管理,内服薬の重要性を再教育。
- ・災害時における患者行動を,患者とその家族に指導徹底。

#### VI. まとめ

今回の震災を経験し災害発生時の院内設備の不備,患者への安全など問題となる点が多く見つかり当院の現状,マニュアルを見直す機会となった。今後もスタッフ全員で検討を重ね改善およびシミュレーションを行っていく必要がある。また長野県は今後強い地震が起こる確率が高いと予想されておりより一層,地域の施設間で連携を図りながら震災時の対策や情報の共有を行っていくことが重要であるとする。

#### 【引用文献】

- 1) H23 年改正松本市災害時医療救護活動マニュアル