透析季刊誌

ひまわり

VOL. 12

春号：2011 年５月発行
発行：寿泉堂クリニックイベント企画委員会
透析センタースタッフ
tel：024-939-4616

透析医療に関する知識　Ｎｏ．１０

東北地方太平洋沖地震を体験して

寿泉堂クリニック院長
白岩　康夫

平成 23 年３月 11 日、誰もが経験したことのない大地震であった。気象庁は後でこの地震を東北地方太平洋沖地震と命名した。そしてこの地震よって引き起こされた津波被害を含め、発生した被害を東日本大震災と名づけた。

地震の発生時刻は 14 時 46 分 18 秒、震央は三陸沖、震源の深さ 24km、マグニチュード 9.0、北アメリカプレートと、その下に沈みこんでいる太平洋プレートとの間に起きた海溝型地震とされている。最大震度は宮城県栗原市の震度７で、震度 6 強が白河市、須賀川市、二本松市、鏡石町や大熊町、富岡町など、震度６弱が郡山市、桑折町、国見町、川俣町、相馬市、南相馬市などである。本震の揺れは東日本全体で約６分間続き、震度４以上の揺れの持続時間は各地で２分を超えているというから、体験した地震の中で最も長く感じたのも当然である。この地震は日本における観測史上最大のものであり、1900 年以降に起きた世界の大地震の中で４番目に大きい地震であった。

地震発生時、私は寿泉堂クリニック７階の院長室にいた。突然緊急地震速報が鳴りだし、大きな地震が発生すると繰り返し報じている。じっと息を凝らして待つうちにガタガタと地震が始まり次第に大きくなった。いつもならこのへんで弱まってくるはずなのにそれを越えて揺れが大きくなってくる。思わず机の下に頭をいれた。揺れはますます大きくなる。収まるどころか一層強くなり、かがみこんだ体が左右に持っていかれる感じがする。そのうちバタン、バタンと何かが倒れる音がする。またバタンである。揺れは次第に減弱して収まった。机から出ようとしたところ、床は倒れた本棚から投げ出された書類で埋まり、隣室を区切っているスチールのパネルが重なり足の踏み場もない状態だった。外から「早く早く、一階に下りてください」との声がする。そこをすり抜けで廊下に出た。その時右の向う脛を引っ掛け、かすり傷を負ってしまった。

階段を駆け下り一階ホールにたどりついた。この時間帯ではちょうど透析が終わった人が多く、患者さんたちはスタッフ共々避難の形で集まっている。余震がぶり返し、停電となった。患者さんたちに不安感がつのったが、スタッフの呼びかけにより動揺は収まった。ラジオは 7m から 10m の大津波が来る、緊急に高台に避難してくださいと繰り返し警告していた。

11 日（金）は夜間透析の日である。いつの間にか電気が消えていた。水道水もだめとなるとクリニックでは透析できない。駅前大通の北側では明かりがついている。大通りより南、そして東側の駅に近い部分だけ真っ暗である。4 時も過ぎると夜間透析の患者さんたちが集まり始める。クリニックの患者さん約 30 名を綜合病院透析センターで受け入れ、緊急時なので 2 時間透析、1 時間 ECUM、血流 200ml/分で行うことになった。綜合病院（本院）の透析床は 11 床、しかも星総合病院からの透析患者さんも受け入れている。そこで３時間透析で１日３クールの予定を組んだ。カルテ、材料はクリニックから本院へ人海戦術で運んだ。透析は 12 日（土）の早朝 4 時頃までかかった。

３月 12 日（土）、停電は解消、断水は続いている。水確保のため事務長が市の水道局に出向いて掛け合ったが給水車は一向に来ない。これでは透析ができないので、日中透析の患者さんを二組に分け、一部の人を本院にお願いし、主だった元気な患者さん 16 名をマイクロバスで田村市船引町の大方病院まで移送し、無事透析を終えた。午後３時からは土曜日２部透析の患者さんと、まだ透析していなかった患者さんの透析を行うことにした。水道が復旧し水が出るようになったが、水圧が低く地下タンクの水が貯まらず、なかなか透析を開始できない。終了が夜 12 時近くになってしまった。14 日（月）のインフラがどうなるか心配である。そこでいくらかでも透析の人数を減らした方が良いと考え、13 日（日）に来院できそうな方に電話連絡し、日曜日の臨時透析を行なった。しかし結果的には月曜日からは通常プログラムによる透析が可能となりひとまず胸をなでおろした。

今回の震災にあたり、1 回だけ大方病院に患者さんを移送し透析をお願いしたが、あとは本院との関係の中、自力で透析を続けることができたのは幸いであった。病院スタッフの惜しみない行動と患者さんのご協力があってこそ遂行できたものと感謝している。

大災害時には予期しないことが起こる。津波の被害を受けた地域では透析不能の状態となる。私ども日本透析医会福島県支部は早くから災害時の透析医療について透析施設間の相互支援が大切であることを痛感し、平成 17 年９月 10 日の支部総会において「福島県における災害時相互支援体制」と題したフォーラムを持った。このときは福島県を 5 ブロックに分け、一次的にはブロック内で相互支援する。災害が大きくブロック内で処理し切れない場合は他ブロックの施設に透析を依頼するとの考えであった。今回の東日本大震災はわれわれの想定をはるかに超えたもので、ブロック内で処理しきれない状態となった。現在、県内の透析施設はそれぞれに他ブロックの患者さんを受け入れ、一応安定している状態にあると考えられる。しかし県境を越えた透析医療も行なわれている。この場合は透析施設間のやり取りでなく、県と県との交渉が必要となる。それは避難所の設定や交通手段、費用をどうするかなど行政的問題を伴うからである。新潟大学医歯学総合病院の風間潤一郎先生が寄せられたメールから、いわき市と新潟県との例を見てみる。

３月 14 日（月）の正午ころ、いわき市の某透析クリニックから新潟大学に大量の患者さんの透析依頼があった。これは行政同士の話にならないと難しいことから福島県から新潟県に依頼するよう指示し、福島県から要請がなされたのが 16 日（水）の午後 11 時過ぎであった。３月 17 日（木）の午後２時ころ、バス７台に分乗した 152 名の透析患者さんが新潟県庁前に到着した。新潟では新潟大学第二内科の成田一衛教授の指揮下に 5 名の医師が県庁前で待ち構えていた。この日の未明に連絡のあったリストと照合したところ人数も患者名も大きく異なっていた。患者さんと同行したスタッフすら現状を把握していなかったほど混乱していたのである。推察するに自力で逃げようと

しない、あるいは逃げられない患者さんたちを、医療スタッフが無理やり引き連れてやってきた大脱走劇だった様子が伺える。到着した患者さんたちは一見して低透析状態であり、当日か遅くとも翌日の昼間には透析する必要があると判断された。正確な情報がないので、まず誰がバスに乗っているかを調べ、リストを作成し、それに基づいて患者さんを透析施設に振り分け、5 台のバスに分乗し、各バスに医局員が一人ずつ同乗してそれぞれの透析施設に向かった。施設に到着したのは午後６時すぎ、そこから夜間透析に入ったわけで、各施設相当大変だったろうと推察される。しかし、どの施設も手際よく大勢の患者さんに対応したのはさすがプロだなあとの感じがある。また、急遽避難所をみつけ、受け入れの準備を手際よくこなされた新潟県の担当職員との密接な連携がなければ混乱を招いたものと思う。

残念なニュースも入っている。宮城県で避難所生活を送っていた透析患者２人が死亡したというものである。１人は 75 歳の男性、３月 15 日避難所で横になっているときに突然呼吸が止まった。救急病院に搬送されたが心肺停止状態だった。地震前に透析を受けてから 4 日が経っていた。血液中のカリウムが異常に高かったという。もう１人は 84 歳の男性、透析を中断して６日が経った３月 16 日、胸の苦しさを訴えて救急病院に搬送され、18 日に死亡した。大変残念なことで、透析医療に携わっているものとして見過ごすことのできない事例である。本人の自己管理が大切なことは言うまでもないが、定期的な透析医療が受けられるよう周囲の人がサポートすることが重要である。

今回の東日本大震災を経験し、以下のことを痛感している。１）平素からの災害時避難訓練が大切であること。２）自施設で透析を施行することが最善で、そのためには機器類の耐震性を高め、水を確保し、自家発電を含めて電気の供給を絶やさないよう設備を整えること。３）壊滅的損害をこうむった場合は、他県の助力を受けるべきで躊躇なく県の災害対策部と連絡をとることである。

（2011・4・28）

食事の知識

透析患者が備える食事の災害対策

今回の震災で、透析時間や回数が減る、食糧不足や支援物資を利用するなど経験されたことでしょう。また過去の災害時には数日間透析が受けられないことがありました。食事と水分を管理する為に、次のような対策が必要です。

基本的な対策

①エネルギーの不足を避ける　出来るだけごはん・パン・ビスケットなどを食べるように
②カリウムの多い食品は控える　バナナ・野菜ジュース・トマトジュースなど
③たんぱく質のとり過ぎに注意　牛乳・卵・ソーセージなど
④塩分の多い食品は控える　漬物・佃煮など
⑤水分を抑える

エネルギー不足になると

〇筋肉を分解して必要なエネルギーを確保しようと働く
〇筋肉が分解されると、体内にたんぱく質とカリウムが作られる
〇たんぱく質が体内で血中尿素窒素に変換尿毒症を引き起こします。

次ページに続く

【災害時に手に入る食品】

食品	1個の量	エネルギー	たんぱく質	リン	カリウム	塩分	水分
	g	kcal	g	mg	mg	g	ml
おにぎり　ツナ	120	200	3.8	54	42	1.1	60
おにぎり　梅	120	180	2.6	35	49	1.2	60
あんぱん	80	224	6.3	59	62	0.6	28.4
ｸﾘｰﾑﾊﾟﾝ	80	244	8.2	96	96	0.7	28.8
みかん	80	37	0.6	12	120	0	69.5
牛乳	200	134	6.6	186	300	0.2	174.8
ｶﾛﾘｰﾒｲﾄ	2本分	200	4.2	50	50	0	2.5
ｳｲﾀﾞｰｲﾝｾﾞﾘｰ ｴﾈﾙｷﾞｰｲﾝ	180	180	0	0	54.2	0.1	135

注意！

野菜ジュースやトマトジュースは紙パック１本当たりのカリウムがとても多くなっています。

野菜ジュース→780mg　　トマトジュース→520mg

ちなみに、トマト１個 315mg　　きゅうり１本 200mg です。

日頃から食事制限ができていれば、あわてることはありません。また、非常食として、『腎疾患用の治療食品』や『アルファ化米』（お湯や水を加えて食べられる保存用のお米）などを準備しておくのも良いでしょう

栄養科　早川

いざという時の為の心得　～保存お勧めします～

２011 年 3 月 11 日 午後２時４６分　東日本大震災

当日、日中の患者さんが終わり、あと１人返血という状況でした。スタッフは大震災の最中緊急離脱を行い、残っている患者さんとスタッフはすみやかに１階フロアに避難。クリニックは一気に断水と停電が起こり皆さんは不安になったかと思われます。

夜間や翌日の患者さんは綜合病院や他施設で行い、クリニックでは病院の高架タンク内にある水、又は給水車に来ていただき、水を節約して使用し、１時間もしくは２時間の低流量透析、または透析液を使用しないで除水のみをするＥＣＵＭを行いました。

ＥＣＵＭとは、限外濾過のみを行う方法です。ダイアライザーに透析液を流さずに陰圧により除水だけを行う治療です。透析膜を透過可能な溶質は濾液と共に除去されますが、血液中の毒素の濃度は殆んど不変、まったく浄化されません。そのため浸透圧も急激に変化せず、大量除水を行っても不均衡症状を起こしにくい長所があります。見た目には通常透析浄化法と大差ありませんが、透析液による拡散が全く働かないため、毒素の除去はほとんど行われません。血圧が安定した状態で除水ができます。循環系への負担を少なくしつつ浮腫を治療するには有効とされています。

震災時には、ほとんどの患者さんがしばらくは透析が十分に出来ず、不安な日々を過ごされたのではないでしょうか。実際、震災の被害がひどかった地域では十分な透析が出来ず、透析患者さんが２名亡くなったとの記事が新聞に掲載されました。

そこで注目して頂きたいのが、災害対策マニュアルです。

皆さんはまさか災害なんて…と今までは思っていたと思いますが、実際起こってしまいました。当クリニックは装置に影響がなかった為、停電と断水がなければ行える状況でした。停電、断水が復帰してからは透析可能となり、現在に至っています。もし、当クリニックの装置が災害等で破壊されてしまい、しばらく透析不可能とされた場合は、皆さんがお持ちの　『防災の手引き』　に記載してあるのでご覧ください。

また、次の事に心掛けて下さい。

１．平常時の心得

①安全の確保　「自分の身の安全は、自分が守る」という基本的考えを持つ
自宅での防災対策：大きな家具の転倒防止対策
非常時の持ち出し品の用意（常備薬、透析カード、ラジオ、懐中電灯など）

②普段から地域との交流を保つ
災害時における避難や通院の援助、情報の提供を依頼しておく

③市町村の災害対策の把握
防災に関する相談窓口や指定避難場所を確認しておく

④透析を受けている施設の災害対策を知っておく
災害時の連絡方法、透析中の対応、避難場所など

⑤通院・移動方法の検討および代替透析施設の把握
家族・親戚・知人・地域住民および透析施設担当者と相談しておく

⑥自分の透析条件や内服薬を控えておく（覚えておく）。

２．災害時の心得

①安全性の確保
食事管理：カロリーを十分摂り、水分・塩分・カリウム・蛋白は平常時以上に減らす。避難所に避難した場合、担当者に透析を受けていることや次の透析予定日を申し出る

②透析施設との連絡
「可能な限りの方法」で連絡をとり自分の状況を報告し、透析施設からの指示を受ける。
（一般電話、携帯電話、メール、ＦＡＸ，公衆電話、１７１など）

③透析施設と連絡が取れない場合
・報道機関（ＮＨＫなど）から情報を入手する（テレビのテロップなど）
・市町村、保健所へ連絡し情報を得る
・県腎協に連絡をとる

被災地で支給される食事では、新鮮な食材を用いて簡単に調理したものも多く出されます。　これらには、タンパク質・塩分・カリウムなどが多めに含まれていることが予想されますので、透析を受けている患者さんでは、これらを適正に加減してください。また、果物や野菜など多くの救援物資が支給されますが、これらも加減して上手に食べましょう。

3.緊急時に備えて、普段から心掛けておくこと

お薬は災害時でも服用し続けなければいけません。しかし普段服用しているお薬と同じものがすぐに入手できない可能性もあります。そのためお薬手帳と一緒に服用中のお薬を1 週間分ほど余分に保管しておくとよいでしょう。また避難の際に、すみやかに持ち出せるよう、日頃より整理しておきましょう。体調が悪い時やお薬のことで分からないことがあるときは、主治医だけでなく、避難所の医師に相談することもできますので、落ち着いて行動しましょう。

4.備えておきたい物品

これらの物品で、事前にそろえられるものは、わかりやすく取り出しやすい場所にひとまとめにして保管しましょう。消費期限があるものについては、定期的な点検が必要です。

[生活に関する物]

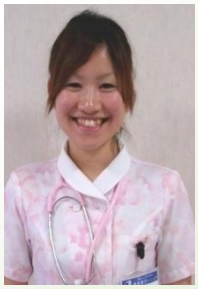
食料・飲料水（缶、ペットボトル等）、衣服、タオル、ティッシュ、ウエットティッシュ、軍手、ビニール袋、カセットコンロ、やかんや鍋、懐中電灯、携帯ラジオ、携帯電話、筆記用具、現金（１０円玉など）、印鑑、通帳等

[病気に関するもの]

健康保険証（写し）、特定疾患医療受給者証(写し)、薬、お薬手帳、処置や介護などに必要なもの（紙おむつ等）など

新しいスタッフの紹介

バタバタとした中で新年度を迎え、新生活がスタートした方もいる中、今年度から透析センターに勤務する事となりました新しいスタッフが２名いますのでご紹介いたしま～～す(#^.^#)



４月から透析センター４階に配属となりました。すでに患者さんに名前も覚えてもられてとても嬉しいです。まだ慣れず、メモを見ながらうろうろしていることも多いですが早く患者さんを覚えて業務に慣れ、安全に透析が行える様に日々学びながら頑張っていきたいと思いますので宜しくお願いします。

４階透析センター　佐藤　唯さん

こんにちわ　４月から本院循環器・脳外科病棟より異動してきました。はやく透析業務に慣れるように一生懸命頑張ります。そして、皆さまに安心した透析を提供できるよう患者様とスタッフに教わりながら確実に技術と知識を身につけていきたいと思います。宜しくお願いします。

５階透析センター　齋藤恵子さん

編集後記

３月１１日の震災より２ヶ月近い時間が過ぎようとしています。当日は４階、５階、６階フロアに若干数名の患者さんが残られていましたが、誰一人怪我された人もいず職員一同ほっとしています。これは毎年行われている防災訓練の賜物と感じているところです。今年は震災により年１回の予定していた花見の機会も失くしてしまいましたが、来年は皆さん誘いながら花見に行けるといいですね㋖