

煙、運動、吸入、療養手帳の記載、HOT（在宅酸素療法）継続の5項目について、全壊・大規模半壊の被災者とそれ未満の被災者の群で調べました。中規模被災以下の患者群では殆どの方が良好な自己管理行動を継続できました。大規模被災以上の患者群では手帳の記載、運動・吸入の継続の項目で自己管理行動が不良となった人が28～55%いましたが、禁煙とHOTはそれぞれ94%、87%の患者が継続していました。

木田 ちゃんと教育してあった人たちですね。

矢内 そうです。

木田 この座談会に出席いただいている先生方と私は厚生労働省の班研究に携っているのですが、この研究班で調べて協力していただいた藤本先生、松本市（長野県）は大災害を想定した地域医療教育を行っている、恐らく唯一の所ではないかと思うのですが、松本市がどういうきっかけで、実際にここまでやっているのかという話をおきかせいただけますか。

### 自治体、機器業者、医療機関の連携

藤本 松本市は長野県内の他の市町村に比べて、災害時の医療対策は進んでいます。その理由として、1つは2004年から3期にわたって松本市長を務められている現職の菅谷昭氏が、元々信州大学医学部附属病院の医師であること、またチェルノブイリ原発事故後の放射線汚染により急増した甲状腺癌に対してベラルーシ共和国の国立甲状腺がんセンターにて、小児甲状腺癌の外科治療を中心に医療支援活動に精力的に従事し災害医療に積極的であること、健康寿命延伸都市・松本を施政方針と定め、市民の健康増進に積極的に取り組んでいることが挙げられます。もう1つは、松本市には日本列島の中部を横断する「糸魚川—静岡構造線断層帯」の一部とされる牛伏寺断層という活断層があります。この牛伏寺断層は30年以内にマグニチュード(M)8程度の大地震が起きることが危惧されていまして、その確率は東日本大震災に伴う地殻変動の影響で従来の14%から25%程度に倍増したと報告されています。このような背景もあり、松本市は、災害発生の際に迅速かつ円滑に医療救護活動が実施できることを目的に2006年8月、松本市医師会を中心に、松本市歯科医師会、松本薬剤師会、松本広域消防局の協力を得て災害時医療救護活動マニュアルが作成されました。そして2011年3月に改訂版として第2版が作成されました。このように災害時のマニュアルはできているのですが、かといって災害時の患者教育がしっかりとできているかといいますと疑問です。ただ、他の自治体にはない特徴があります。それは、慢性疾患患者



藤本 圭作先生

の登録制です。災害時の要援護者はマニュアルで定められていますが、個人の情報を患者あるいは家族が松本市に登録します。また、透析患者および在宅酸素療法や在宅人工呼吸器療法を行っている患者は専用の登録用紙となって区別されています。この登録制は強制ではなく、患者さんが承諾した場合のみ登録されます。災害時には登録された患者情報に従い援助の手が差し伸べられることとなります。災害直後に誰が最初に援助するかといいますと、松本では隣組、町内会が整備されており、お互いに助け合うということで、町会長や、その地域の民生委員の方たちに松本市から登録された患者情報が共有されており、災害時にはこの自己防衛組織が最初に援助する構図となっています。

木田 実際に訓練をされておられるのですか。

藤本 訓練は時々行っているようです。町会ごとの訓練です。幾つかの町会が合同で行うということもありますし、消防署とか市の職員の人たちが来られて訓練をするということもあります。

木田 全員ではないのだけれども、小さいグループ単位での訓練はよく行っているということですね。

藤本 また、在宅酸素療法にかかわっている酸素業者さんが、年に数回松本市の指導の下に訓練をしています。災害時に各業者が担当している患者さんの個人情報、例えば、所在地、家族構成、酸素供給機器の種類と酸素流量などのデータをもっています。

木田 酸素業者というのは、幾つもあるわけですか。

藤本 はい。幾つもあります。

木田 みんな一緒に話をするわけですか。

藤本 そうですね。詳細については把握していませんが、地元の酸素業者さんが中心になって、大企業もそのなかに入り、実際に災害が起ったときにどのような対処をするかという動線を確認しています。

様式第 1 号(第 4 次改定)

※行政機関へ記入し送りください

地区名	町会名	常会名・地区名など	登録NO
-----	-----	-----------	------

### 松本市災害時等要援護者登録申請書 〈在宅酸素利用者専用〉

(あて先、松本市長  
次のとおり、松本市災害時等要援護者登録制度への登録を申請します。)

① 申請日 平成 年 月 日

② 住所 〒 松本市

③ 氏名 (フリガナ) 氏名 年齢 歳

④ 性別 男・女 生年月日 明治・大正・昭和・平成 ( )年( )月( )日

⑤ 電話 ⑥ ファックス ⑦ あんしん電話有無 有・無

⑧ 同居の家族 氏名 続柄 生年月日 (障害者手帳番号など)

⑨ 緊急連絡先 (同居の家族以外の場合ご記入下さい。) 住所 〒 氏名 本人との関係 ( ) 電話 携帯電話

⑩ 特記事項

- かかりつけの医師 電話
- 通所している施設 電話
- 使用している酸素の供給源(○印を付けてください)
  - 1 設置型 <ア 固定型 イ 液体酸素型
  - 2 ポータブル型 <ア ボンベ型 イ 液体酸素型
- 酸素供給業者(会社名)
- 介護保険認定の有無 (有・無) ●障害者手帳の有無 (有・無)
- その他必要な支援

(裏面にも同意欄がありますので、ご記入をお願いします)

【同意欄】

私は、災害発生時等に支援を受けるため、災害時要援護者(在宅酸素利用者)として登録を希望するとともに、次のことに同意します。

(1) 登録された私の個人情報を町会長、民生委員、児童委員、松本市社会福祉協議会及び在宅酸素供給業者に提供し、災害を想定した日常の支援体制づくりに活用すること。

平成 年 月 日

本人署名 印

代理(兼)人住所 代理(兼)人署名 印(捺印)

※ 申請の際は、必ず、同意欄へのご署名・ご捺印をお願いします。

※ 一般の申請書により登録された方も、この様式で登録できます。その場合は、「特記事項」欄への詳しい内容のご記入をお願いします。

図 1 松本市災害時等要援護者登録申請書〈在宅酸素利用者専用〉

木田 情報共有は非常にいいのですが、ネックになるのは、個人情報の保護ですね。その辺りはどのようにクリアされていますか。

藤本 そこがクリアできていないのです。一応登録制なものですから。在宅酸素療法を行っている人の数は松本市で440人程度いるのですが、そのうち登録者は約半数強といわれています。在宅酸素を施行している患者さんに対して、業者を交えて登録するかどうか相談して決めているようです。

木田 申請は個人的に自治体へ申請するのですか。

藤本 そうです。

木田 自分が酸素を使っている、どのぐらいの量を使っているとか、自分の病気についても申請するのですか。

藤本 そうです。氏名、住所、年齢、電話、ファックス、あんしん電話の有無、同居の家族構成、緊急連絡先、かかりつけ医、通所している施設、使用している酸素の供給源、酸素供給業者、介護保険認定の有無、障害者手帳の有無、その他必要な支援などです。病名の記載や酸素流量までの記載はありません。最後に、登録された個人情報を町会長、

民生委員、松本市社会福祉協議会および在宅酸素供給業者に提供し、災害を想定した日常の支援体制づくりに活用することに同意するところにサインするわけです(図1)。

木田 つまり、患者さんがOKを出してくれないとだめなのですね。

藤本 はい、そうです。ですから、他のことには絶対に使わない。災害時とか、そういうときに使わせてもらうので登録をお願いしますということです。しかし、そうはいっても高齢の方というのは、自分の個人情報を周りに教えたくないので、全体の半分ぐらいしか登録されていません。

木田 それは個人から自治体に行って、かかりつけ医はそこにどうやって介入するのですか。

藤本 かかりつけ医や訪問看護師には、自分のみている患者が登録されているかどうかの情報は届いていません。これが問題です。災害時に在宅酸素を行っている患者さんたちが一番早く来てもらいたいのはかかりつけ医、訪問看護師と酸素業者さんです。松本市は患者情報をもっているけれども、災害時、実際に患者さんの所に市の職員が来る

## 緊急時酸素の取り扱いについてこれまで説明を受けたことがあるか

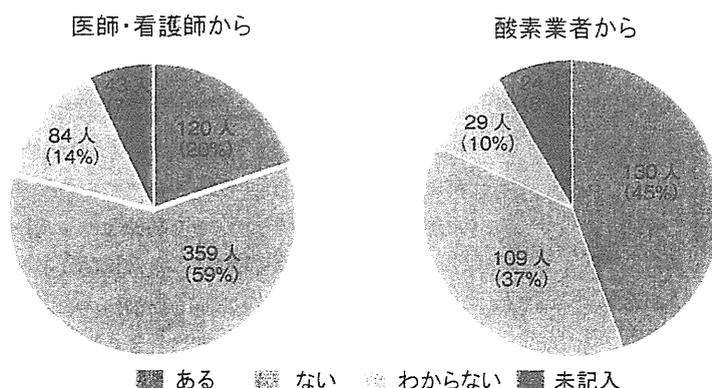


図2 外来HOTA患者へのアンケート調査

わけではありません。また、隣組みも同様に被災しているわけですから、自分の家が被災しているのに、酸素を吸っている人の所まで助けに行くかどうかというのはなかなか難しい問題があります。

**木田** そうですね。決めておいても、それがシナリオ通りいかないというのはありますね。

**藤本** かかりつけ医に、自分がみている患者のだけが登録されているかを教えてくれれば、登録していない人に「これは大事だから、登録しましょう」と言えますよね。それがいまはできていないのです。

**木田** やはりそれは自治体とかかりつけ医の間に壁があるということでしょうか。

**藤本** 松本医師会と松本市が中心になって対策を立てているのですが、医師会が診療所の先生方と綿密に連絡をとっているかというところでもなくて、医師会の上層部が市の職員と協議をして作っているのです。ですから、一番のネックは個人情報が開業医の先生になかなか伝えられないということではないでしょうか。

**矢内** 今回の震災でも、1人のHOTA患者さんの安否確認を業者、主治医、行政が別々に行うということが起きました。松本のように情報が1つに集約され、非常時には主治医、業者、行政で、患者情報を共有できるようにしておけば、効率良く災害対応ができると思います。

**木田** 地域医療連携ということで、病院機能とかかりつけ医の機能が分かれるようになっていますが、結局の所かかりつけ医と自治体との連絡がなかなかうまくいっていない。

患者さん1人1人に対して、普段から教育をどのように

したらいいかということになると思うのですが、茂木先生、どうでしょうか。

先程、藤本先生がおっしゃられたことと関連しますが、恐らく本日の一番のテーマではないかと思うのです。患者さんやかかりつけ医、そして大きな基幹病院で働いている人たちも災害時の行動に対して危機感をもっている。かかりつけ医と自治体とは必ずしも情報共有がされていない。これをすぐにつなぐようにというのは、法律など個人情報のネックがあつて時間がかかると思います。結局、1人1人が、今できることで何をやればいいのかという問題になりますが、この点についてはどうでしょうか。

### 医療機器を使用している患者の問題

**茂木** 私も厚労省の研究班のなかで、被災地ではない患者さんたちの調査をして、実際に何かトラブルがあったときに、どのように対処できるのかということを中心にきいているのですが、そのなかで「緊急時の酸素の扱いに関して、いままでに説明を受けたことがあるか」ということをきいています。

今回300人を超える患者さんのデータをとったところ、「医師や看護師から、緊急時の酸素の取り扱い方について説明を受けた」と回答をした人は2割しかなくて、非常に少ない結果だったのです(図2)。

2010年に出ている「在宅ケア白書」のなかと同じような調査がされていて、そのなかでは57%の患者さんが「医療機関で緊急時の対応について説明を受けた」と回答しているのですが、この差が非常に大きいという結果に



茂木 孝先生

なっていました。

1つには、「在宅ケア白書」のほうは、患者会を通してアンケートをとっています。患者会に入っている患者さんというのは、情報を自分からとってきたり、モチベーションの高い人が多いかと思しますので、そういう人たちに関しては、このような結果になっていたのかもしれないのですが、我々が調査した患者さんは、考えている以上に緊急時のことについての情報をもっていなかったようで、残念な結果になってしまいました。

酸素業者からも同じような説明を受けているはずなのですが、これも45%だけで、約4割以上の方はきいていない、もしくはきいたかどうか分からないという結果でして、トータルでみると、半分ぐらいの患者さんは医師、看護師、あるいは酸素業者から、緊急時のきちんとした対処に関して情報をもらっていない可能性があるということになりました。

木田 酸素業者からの情報が45%で、医師、看護師からの情報の倍あったというのもショックですね。

茂木 酸素の導入のときに、我々がどのくらいきちんと教育をしているか、そこが施設によってもバラバラだろうと思いますので、そういったところを統一していくことが必要だと思います。

COPDの患者さんで、どのくらいCOPDの情報をもっているかをみる方法としてLINQ (Lung Information Needs Questionnaire) というものがあるのですが、取り扱いの説明をきちんと受けていたという方は、それ以外のCOPDの教育状態も比較的よかった。説明を受けていなかった、あるいは分らなかったという患者さんは、COPDの基本的な教育情報も少なかったということです。単に酸素のことだけではなくて、やはりCOPD全般に関しての、知識・情報が不足している可能性が高いのではないかとい

うことです。

木田 先程の矢内先生のお話の通りで、避難生活をした途端に再喫煙をはじめた人がある。しかし、きちんと教育を受けていた人はそうならなかったと。そういうことなのでしょうね。

藤本 先程松本市の災害対策で積極的に「進める」と言いながら、在宅酸素療法を行っている患者さんに同様のアンケート調査を行い200名強から回答を受け取りましたが、茂木先生のおっしゃるのとまったく一緒なのです。災害時を想定した訓練を行っているけれども、実際に患者さんに説明しているかというのとまったく同じで、少ないのです。ですから、自治体、医師会の担当部署は一生懸命やってやっているけれども、結局患者への説明および教育や患者を取り巻くかかりつけ医、訪問看護師、薬剤師などとの連携がなければうまくいかないのです。

木田 まさしくそれに尽きると思います。

藤本 自己防衛組織の町会長さんだつて、COPDの病気のことや在宅酸素療法のことを知っているとは思えません。やはり患者教育をしつかりやらないと災害時対策は円滑に回らないと思いますし、在宅医療で重要な役割をする訪問看護も参入しないと不可能です。

木田 そうですね。訪問看護師も、かかりつけ医も、情報というか、平時の注意もそうですが、非常時の注意も共有してもらわないと、うまくいかないという気がするのです。

藤本 訪問看護ステーションの看護師さんは、松本市の災害時対策が進んでいることをあまりご存じないと思います。

木田 今後は公助のほうももっと広めてもらうということでしょうね。松本方式と言っていいかもしれませんが、非常にうまくいっていてもやはり問題があるんだと。

それから、共助のところはどうなのでしょう。

茂木 たぶん業者の役割が大きいのだと思います。アンケートで同じようにみていくと、震災時に酸素が使えなかったときにどう対処するかときくと、酸素濃縮器だけを使っているような患者さんは、約半数が「業者に連絡する」と答えているのですが、携帯ボンベまで使っている人は、「自分で予備のボンベを使います」と答えています。大半の方は業者に連絡か、自分のもっているボンベを使って対応するというお答えですので、業者がそのところで対応できるような体制になっていないと、患者さんにとっては頼る所がなくなってくるだろうと思うのです。

木田 そうすると、患者さんにとって面識があるのは、業者と、後はかかりつけ医になるのですね。業者とかかりつけ医の連絡はどうなっているのでしょうか。

矢内 今度の震災では、電話もすべて不通になって、インターネットも使えない。町の大部分が水没して、業者がたどり着けないというので、88人のHOT患者が石巻赤十字に避難してきましたし、多賀城市では、市役所で色々な手続きをしているから、市役所に行ったHOT患者がいたということでした。

患者さんが病院に来たのは自主的な判断です。病院に来れば何とかできるだろうというので、88人のHOT患者のうち、半分が石巻赤十字病院、40%が医療圏、10%が南三陸町の患者でした。

木田 市役所や市町村の役場が壊滅状態になって、思わぬ所に1つだけ病院が機能していた。そこが臨時の市役所になってしまったということですね。そういった臨機応変になるような普通の体制・連絡方法というのが、やはり必要なのでしょうか。

矢内 そうですね。どこがどうなるかわからないのですから、フレキシブルな対応ができるような、大まかなところは決めておいて、ピッチリ全部決めてしまうと、それ以外のことは想定外になってしまうのです。

木田 むしろガチガチに決めないほうがいいのかもしれないですね。

矢内 例えば災害時のHOTセンターを何カ所か決めておく。そのなかで機能したHOTセンターに行き、酸素の供給を受ければよいと思います。酸素がなくなってもパニックにならず、普段の呼吸法を励行して凌ぐことも重要です。宮城県東北白鳥会の会長さんが、震災で酸素の供給が止まったけれども、東北大学環境・安全推進センターは黒澤先生が開催している呼吸リハ教室で習った呼吸法を正しく行っていたら安心できたと会報に書かれています。

木田 なるほど。平時の教育がいかに大事かということですね。そうすると平時の患者教育のなかに災害時の患者教育をどのように入れていくかということなのですが、茂木先生、これはどのようにしたらいいでしょうか。

茂木 今回のことで1つみえたのは、LINQの悪い人は酸素の教育も悪いということが出てきているので、同じような評価方法を使って、患者さんの酸素の教育状態を、我々が把握しやすいようなツールを1つ準備しておくということです。

木田 一方的に教えるのではなくて、どこまで分かっているのかを確認しながらやるということですね。

茂木 はい。それでここが欠けているなど分ったら、教育の介入をしていく、強化していくということだと思います。

いま作成中ではあるのですが、LINQと同じような項目で、自分にとって酸素がどのくらい大事なものと感

じているのかとか、酸素の教育を受けた覚えがあるかどうかとか、そういった項目で作成をしています。来年度くらいには開業医の先生方の所でも使えるような形にしようと思っています。

木田 分りやすい、メッセージを伝えやすいようなもので、お互いに共通のものを使えるといいですね。

茂木 矢内先生がおっしゃった、災害時のアクションプランの形でまとめていただくのがいいかと思います。

木田 具体的にどのような形ですか。

茂木 先日、ガイドラインが作られたのですが(『COPD診断と治療のためのガイドライン 第4版 ポケットガイド』)、あの中かに災害時の対応が書いてあって、災害時のアクションプランとして、項目だけ一応挙げてあるようなのです。

木田 ちょっと読み上げていただけますか。

茂木 1「在宅機器の導入時教育」、2「停電時の対応」、3「避難経路及びその段取り」、4「避難先の明確化」、5「待機時の酸素吸入量」、6「パルスオキシメーターの解釈」、7「家族、同居者の行動」、8「災害時の必要物品」と書いてあります。本当に項目だけなので、色々具体的な内容に変えていく必要があると思うのです。矢内先生が推奨されているアクションプランも、たぶんこういった形ではないかと思います。

木田 これで足りていますか。あと追加するとすれば何かありますか。

矢内 大体足りていますが、やはり特に酸素が途切れたら生きていけない人に対してはどうしたらいいでしょうか。

木田 最重症の人ですね。

矢内 バッテリーの問題とか。

木田 もう1つは、このアクションプランのなかに、かかりつけの医師の役割があまりみえてこないような気がするのですが、どうですか。

矢内 そうですね。

木田 我々のクリニックは、東京都心部にあつて、重症患者もかかえています。患者の自宅までの距離が非常にあります。ですので必ずかかりつけ医を作ってくれと言っているのです。

重症者は高齢者であつて、しかも災害時は病院にかけつけることもできないような状況になる。たぶん近所の開業医の先生がみることになる。その先生方にも分ってもらわなければいけないですね。それを日常の平時に伝えていく共通なものがあればよいです。

矢内 我々が使っている手帳には、災害時、非常時には、酸素をどのように使うかを個別的に記載しています。酸素の必要度が高い患者には停電・災害用ポンペや充電器・発

電機の備蓄を勧めています。

**木田** 1つは、お薬手帳みたいなもので、そこに必要情報が全部記載されていて、それを患者さんが非常時に必ず持って行動してもらえば、かかりつけ医はどこだとか、流量がどうだとか、あるいはどういう病気だということは分かるかもしれませんね。

**藤本** 私共は、以前から喘息と COPD 用の連携手帳を作成し、簡単な病歴、酸素療法を施行していれば酸素流量、処方内容、喘息コントロール状況などの情報を記載した連携手帳を作成し、患者に持たせて、何かあったときにはそれをみせればよいというようにしています。「災害時」とは書いていませんが、「増悪時」とか、そういう対処法は一応書いてあるのです。

**木田** いまのお薬手帳というのは、実にうまくできていると思うのです。処方された薬の内容を、調剤薬局で貼っていますね。それにいま言ったような情報を上乗せできないものでしょうか。あるいは、いまのお薬手帳のなかに、こういうものを組み込むことはできないのでしょうか。

**茂木** 薬剤のほうは、震災のときには、手帳を持っている人はそれだけで処方がされていたようです。

**木田** やはり便利ですね。手帳を2種類持つというのは難しいので、1種類にする。お薬手帳の一番最後に、非常時に必要な事項を付け加えるというのはどうでしょう。

**藤本** そこに綴じていけばいいのですね。

**木田** 簡単なメッセージを、必ずこれは持って出るであろうというものにくっつけて、一定のフォームにする。あまり複雑なものはだめで、最低限度これさえあれば何とかなるというものを共通で作ればいいですね。

**藤本** 開業医の先生方にも意見をきいて作れば、できないことはないと思います。

**木田** 共通の情報を、できるだけシンプルで確実に、ということですね。もう1つ、松本で冷蔵庫のなかに入れておくというのがありましたね。あれには非常に感心しました。

**藤本** そうです。松本市では、医療情報などを保管するための頑丈な筒状の容器が渡され、そのなかに大事な保険証や医療情報などを入れておき、それを冷蔵庫のなかに入れておくことを勧めていました。冷蔵庫は災害があっても頑丈で残るからです。それを救急、消防隊は知っていますので災害現場に行ったらまず冷蔵庫をさがして、開けて、患者情報を見るところになっています。

ところが、なかに入れるものが決められていないのです。それは患者さん自身が考えることで、ある患者さんは、連携手帳、お薬手帳、保険証、診断書などの色々な情報を入れているのですが、他の人たちは保険証しか入っていない

ことも多いです。少なくとも薬の情報やなんの病気で加療中なのかといった情報が分かるようなものを入れてもらいたい。

**木田** やはりかかりつけの先生と自治体の間の垣根を取り払ってしまつて、それで協力してもらおうような。

**藤本** 公と個人との連携はなかなか難しいですね。

**木田** 公助と共助というのは、意外とうまくいかないのですね。公助・共助・自助と3つの連携がうまくいくのが理想ですが。

最後に、自助というのは、具体的にどうすればいいのか、自助をやるために、呼吸器の専門医は何をすべきなのでしょう。いざ津波になったら1人1人で逃げなければしょうがない。

**藤本** 患者さん自身が、災害時にどのようなアクションプランが指示され、自身で行うことができるかというセルフマネジメントが出来ることですね。そのために、我々医療者は普段から患者教育をしっかりと行う必要がある。

**木田** 普段から、自分の頭のなかに入れておかなければいけませんね。

**藤本** 災害が起きたら、どのように行動するかというアクションプランですね。

**木田** 普段から、災害時にはどうすべきかということを一言いつておかないと、そうならないわけですね。災害時にはだれもが、自分のことだけで精一杯になります。

**藤本** ですから、自分でやらなければいけないと思いますが、そういう教育ができていませんね。それをどうするかです。

**木田** これはどうしたらいいのでしょうか。忙しい日常診療のなかで、かつ COPD とか喘息はやっかいな病気ですね。教えなければならぬことも、普段から結構多いのです。そのなかに、災害時にはどうするかというのを、どうやって埋めていったらいいのか。

それから、看護師教育も必要です。先程あった訪問看護師もそうですね。訪問看護師にも教えなければいけない。調剤薬局の協力もいるのではないと思うのです。それから理学療法士とか作業療法士とか、その人たちにも教えなければいけない。いまの医療というのは平時の医療しか考えていないです。非常時になったら、全部だめになってしまう。

繰り返し色々なもので教える。それを一元化するのは危険です。災害によって、その一元化の拠点を失ってしまうのは何にもなりません。

**矢内** 自助でいえば、災害による直接死を最小にするには、災害時に具体的にどう行動するかを決めて訓練しておくことが必要です。

木田 シミュレーションをしておくということですね。

矢内 はい。津波を予想したら、HOT 患者はどの建物の何階に避難するかを決めておく、外出している家族は津波予想地域の家に戻らず安全なところに避難する、助かったら落ち合う場所を決めておく、これらのことを具体的に家族や地域で議論して実地訓練をしておく必要があると思います。

木田 その話というのは、COPD のターミナルケアの話とよく似ているような気がするのです。つまり「最期はどうしたいですか」という、その話は普段からしておかないと、急性増悪を起こして運ばれたときに、「分らない。お任せします」となってしまうわけです。

そういう意味では、平時においても、最期はどうか、どういう事態があり得るのかということ、非常時の話と合わせて普段から話し合っておくべきです。

茂木先生、いま先生には事務局長をやってもらって、我々の研究班のまとめ役ですが、1つは何とかして医療者向けのテキストブックを作りたい。

もう1つは、普通の、要するに患者さんではない人たちにも分ってほしいのです。患者さんに伝えるのもですが、患者さんではない人たちにもできるだけ伝えていったほうがいいと思います。それも含めてどういうものを用意すればいいのかというのは、COPD でいえば、どんなものが考えられますか。LINQ の項目ということになるのでしょうか。

藤本 酸素を吸入している人は、COPD だけじゃないですね。

木田 COPD は4割余りです。

藤本 その人たちだけを対象にするのか。

木田 いや、これは酸素を吸入している人全部が対象になるでしょう。

藤本 そうすると、うちの場合は2番目にあるのは心不全です。その次が間質性肺炎です。

木田 心不全プラス COPD というのは、組み合わせとしては非常に多いのです。ですから、循環器のグループと一緒にやる必要がありますね。簡単に心不全を起こす可能性のある人たちも一緒に入ってくるわけですから。

藤本 心不全の患者さんは、酸素を夜間吸っている人ですから、災害時は、緊急に酸素を吸わなくてはいけないという状態ではないと思います。

木田 そうですね。しばらくは大丈夫です。

茂木 酸素が本当に切れるとまずい人と、余裕のある人、その辺を区別して、トリアージをどこかでやっておかなければいけないですね。それは医療者がやらなければいけないと思います。

木田 平時のトリアージですね。教育といったほうがいいのかもしれませんが、その危険度をあらかじめ分らせておくということでしょうね。

茂木 それが分っていれば家族もあわてなくてもいいですね。しばらくの間なら吸入がなくても大丈夫な人、携帯ボンベでしのげる人、動かないだけでも OK という人もいる。あるいは、流量を落とすとか、色々な手はあると思うので、その段階の見極めを決めておいてあげる必要はあるかと思えます。

木田 それは非常に重要なことですね。

茂木 本当に切らしてはまずい人、余裕のある人、ちょっとおいていい人というのは、主治医が分けなければいけないのではないのでしょうか。それを家族にも伝えていくということになります。

藤本 災害時のトリアージみたいに、赤とか緑とか、そういう感じで、「この人は赤で、酸素がないとだめだ」とか、それを主治医の先生がきちんと説明して。

木田 なるほど。今回の大地震で、高齢者が犠牲になった。殆どの方が色々複雑な病気をもっていて、個別性が非常に高いわけです。

あるいは1人暮らしであったり認知症があったり、1人1人の状況が違うので、そういう人たちに対しては、自助も分るけれども、地域でやる共助。先程の藤本先生のお話は非常に印象的だったのですが、昔の隣組制度のような感じで、やはり小さい単位でやっていかなければ、地域全体でというのは、なかなかうまくいかないと思います。

都会はもっと難しいのではないのでしょうか。隣にだれが住んでいるのか分からないという所が結構あるので。

藤本 その点、地方はやっぱりいいかもしれません。私の住んでいる所は、お互いに野菜をあげたりとかしていますから、隣近所がとても親しいのです。

ただ逆に酸素療法を導入するときに、周りの人たちにあれこれかれるのが嫌なのでやりたくない。という問題も起きてきますね。でも、一度そういうつながりができると、とても強固です。

木田 我々が酸素療法をやりはじめたときは、酸素を持ち運ぶのは嫌だ、あるいは、こんなことをするのは嫌だという患者さんもいました。でも、いまは持っていてあまり詮索されないし、やはり病気であるということをよく分ってもらうように、元気な人にも日常的に伝えていかなければいけないということなのではないのでしょうか。

藤本 町会長さんにも COPD のことや、在宅酸素療法を理解いただくためにそれを読んでもらって。

木田 最後に今後の展望、専門医の立場でやりたいことを順番にきかせていただけますか。矢内先生からお願いし

ます。

## 大災害に備えた重症呼吸器疾患患者の対策をどうするか

**矢内** 在宅酸素療法でいえば、災害時に業者が入れない、酸素を運べないという状況、例えば地域が壊滅状態になったときに、酸素の必要な人に酸素供給する場所を確保することが必要です。

**木田** なるほど。公民館のような場所ですね。

**矢内** そうです。今回の津波がきっかけで、石巻赤十字にできた在宅酸素療法センターのようなものを、病院やそれ以外の所にも作り、そこに酸素濃縮器や液体酸素を導入し、HOT 患者さんに酸素を供給する。そういう在宅酸素療法の人たちのセンターを検討する必要があると思います。

**木田** 確かに呼吸不全の患者さんというのは、あまり動き回れない人たちが殆どです。

**矢内** 今回の震災でも、在宅人工呼吸療法の患者さんの家族がベンチレーター電源を車のシガーライター用電源につないで動かしていました。

変電器さえあれば、あるいは今後電気自動車の時代になれば、在宅酸素や在宅人工呼吸器の電源を車からとることが可能になります。

**木田** それは機器開発を急いでほしいということでしょうね。いまの大きい据え置き型しか使えないものを、非常時に簡単に自動車の電源でやれるようなものができるといいです。

**矢内** あとは、酸素業者単位で患者対応ができないときには、業者が協力して地域での酸素供給に対応するシステムの構築を、あらかじめ検討しておくべきだと思います。

今回の震災で液体酸素を扱う石巻のある業者が全壊してしまいましたが、他の業者が被災した業者の患者に液体酸素を供給してくれました。今回の震災では多くの患者が顧客か否かにかかわらず、機器や酸素の供給に協力してくれました。

**木田** そういう医療にかかわる業者間の連携というか、要するに業者も医療者なのです。調剤薬局の薬剤師もそうなのですが、医療者のチームなのですよ。その認識というのはとても重要です。

**矢内** 彼らは「患者さんのため」に、通常の利害を越えて協力してくれました。今回の災害では自然発生的だったのですが、それが平時にきちんと決まっていたのであれば、もっと効率よくいったかもしれません。

**木田** 藤本先生、どうですか。

**藤本** おっしゃる通りで、酸素業者さんの連携が重要ですね。

松本市では時々訓練をしますが、松本市の地元の酸素業者さんが中心となっています。大手の酸素業者さんのほうが圧倒的に患者数は多いですし、災害時の対策やノウハウは大企業のほうが多くもっているのですから、お互いの情報を共有するような仕組みを作っていかなければいけないと思います。

**木田** 医療連携というか、ネットワークというか、そこはビジネスではなくて、共通に医療にかかわっているんだという認識が大事なのでしょうね。

**藤本** そうですね。認識が大事だと思います。共通したマニュアルを作ったほうがいいかもしれません。松本は1つのモデルになると思います。このモデルを改良して広めていくことが大事です。

登録制度を任意でなく義務とし、個人情報の共有を上手に行うこと、市役所と一部の人のみではなくて、かかりつけ医、訪問看護師、薬剤師など医療にかかわる人を巻き込むこと、自治体に医療の仕組みをよく知ってもらって、共有してもらおうのが一番大事だと思うのです。災害が起こったときの連絡、連携方法などは、もう少し具体的に決めていかないといけないと思います。

矢内先生が積極的に行っている医療連携は重要です。しかし、私共の地域も含め医療連携の構築は十分にできていません。連携手帳も作成しましたが普及しません。呼吸器専門医の果たす役割も明確ではありません。どうやったら連携がうまくいくのか。都会はもっと大変だと思いますが。

**木田** 医療連携は、切羽詰まらないとなかなか連携にならないのですが、やはりもうちょっと緊密にしないと、平時ですらうまくいっていないものは、災害時には絶対にうまくいかないということですね。

**藤本** 災害時にどうするかということ浸透させるには、どうすればいいでしょうか。

**木田** やはり地域の医師会だと思います。医師会で共通のものを作ってもらって、酸素の人はこうするんだという取り決めをある程度やってもらったほうが、一気に広がる可能性はありますね。

茂木先生、どうでしょうか。

**茂木** 都内で連携を行うというのは大変なことだと思います。近いうちに高い可能性で起こるであろう関東の震災を前にして、相当な混乱になってしまうだろうということが非常に懸念されます。現状では医療機関同士の連携がピンポイントにしかすぎない。大きな単位での連携というのが、いまのところ全然できていないのです。

ですから、もっと大きな連携にするには、やはり医師会が介入するというのは非常によいだろうと思うのですけれども、医師会の先生方のなかで熱心な先生も確かにいらっ

しゃって、このアンケートのなかでも大震災のことを踏まえて、自分たちも構築をはじめたという回答もあれば、そういうのは自治体の仕事だから、自分たちはしないという立場の医師会もあって、同じ医師会でも地域のことに関しては全然違うなど。

木田 医師会のなかでも温度差があるわけですね。

茂木 そうです。ですから、医師会に任せればOK というわけでもないで、やはりその地域ごとのスタイルを考えていかなければいけないのではないかと思います。

木田 医療というのは、地域の小さい単位の連続で全体を作るという発想でやらなければいけないということなのですね。全体をまんべんなく網羅するというのは、殆ど不可能です。

茂木 政府のいつている地域包括ケアのまとめ、ああいったまとめ単位でやっていくのは、単位としては悪くないと思うのですが、それぞれがリーダーになるかで意味合いが全然違ってくると思います。コアとなる先生方が行うスタイルもあれば、医師会が行うスタイルもある、

自治体が力をもって行うスタイルもある、その地域に合わせたスタイルを模索するしかないだろうと思います。

木田 そうですね。いま、私たちが進めている厚生労働科学研究班のグループで提言というものができ、このように変えてほしい、このような仕組みを作ってくれという提言はできると思います。それはぜひ課題にして取り組んでいきたいと思っています。

先程お話が出た、例えば一般の市民に伝える要点を記したもの、広く医療者に伝えていくべき情報をまとめたものは、作っていききたいですね。

本日は東日本大震災を教訓として次の世代に何を伝えていくかにつき重症の慢性呼吸器疾患対策という見地からお話いただきました。

どうもありがとうございました。

## 文 献

- 1) Leaning J, Guha-Sapir D. Natural disasters, armed conflict, and public health. *N Eng J Med* 369: 1836—1842. 2013

# 在宅酸素療法患者の教育と支援 ～次の大震災に備えて我々は今何をすべきか

日本医科大学呼吸ケアクリニック

茂木 孝

**要 旨** 防災の基本理念に沿えば患者自身が自己管理能力を発揮することが「自助」を高め、診療所・病院・医師会、業者、自治体が連携することが「共助・公助」となる。自己管理能力の向上は患者教育を含む包括的呼吸リハビリによる。酸素が使えない時に、ボンベに切り替える、安静にして口すぼめ呼吸でしのぐなど、全ての患者が知っておくべき対処法を学ぶ機会を増やし、これをアクションプランとして文書化しておくべきである。医療者は普段から各患者の酸素必要性の緊急度を意識しておき、いざという時には酸素投与のトリアージを指示する必要がある。共助・公助の提供においては、酸素が必要な患者の実態、さらに酸素業者の役割について社会的認知が遅れており、これが支援・連携体制にも影響している。我が国の支援体制は様々な課題を抱えており、それは震災前から懸念されていたことでもあった。酸素療法に関わる全医療者・業者・行政が改めて考え直す必要がある。

**Key words** : 在宅酸素療法, 災害, 患者教育, アクションプラン

第23回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会

## 緒 言

未曾有の大災害となった東日本大震災において、多くの在宅医療患者が不安な日々を過ごしたことは記憶に新しい。被災地では急性期疾患に対する対策は比較的順調であった反面、慢性疾患患者の対策が難渋したと聞く。ここでは災害対策の基本的考え方に沿いつつ明らかとなってきた実態を基に、災害時における在宅酸素療法(HOT)患者の対策のあり方について概説する。

## 災害対策の基本理念

災害対策として平時から非常時にも備えた患者管理・サポート体制の構築がまず重要である。これは国が防災の基本理念として挙げている、国民一人ひとりや企業が自らの命、安全を自ら守る「自助」、地域の人々や企業、ボランティア、団体などが協働して地域の安全を守る「共助」、そして国や地方公共団体による「公助」をどのように慢性呼吸器疾患の患者に適用するのかということになる<sup>1)</sup>。これらがきちんとかみ合って初めて防災体制の連携が成立する訳だが、HOT患者の支援体制がどこまで構築されているかについては従来あまり知られていない。そこで、厚労研究の一環として今回の調査を実施したところ様々な課題が見えてきた。

## HOT 患者の現状認識

今回、直接被災しなかった関東、長野のHOT患者についてのアンケート調査を実施し、緊急時の対応に関する患者側の実態を調べた。303人のHOT患者のうち32人(11%)が過去にHOT使用中のトラブルを経験しており、機器の故障が最多(34%)で、次いで停電が多かった。HOT導入からこれまでに「緊急時の酸素の取り扱い方についての指導・説明」を受けているかどうかを尋ねたところ、医療者からの説明は20%だけ、酸素業者からの説

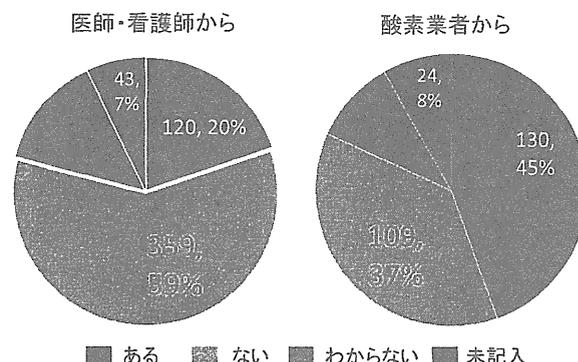


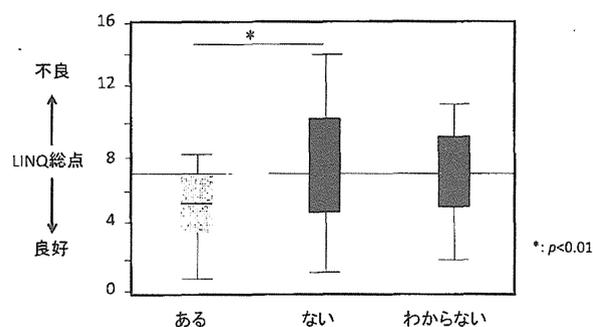
図1 「緊急時酸素の取り扱いについてこれまで説明を受けていますか」に対する回答結果

2010年の在宅呼吸ケア白書によると医療機関からの説明を受けたのは57%と報告されているが、それよりも低い結果となった。

明も45%しか受けていないと回答していた(図1)。過去に在宅呼吸ケア白書で同様の調査がなされているが、この時の回答では医療機関からの説明は57%が受けていたとある<sup>2</sup>。今回とは対象が異なること、白書では患者会を通しての調査であり比較的意識の高い患者が回答していた可能性があることがこの差異を生じたのかもしれない。いずれにしろ多くのHOT患者が適切な指導・説明を受けていないことが明らかとなった。

同じ患者にLINQ(Lung Information Needs Questionnaire)を調査したところ、緊急時酸素の取り扱い説明を受けていない患者ほどLINQスコアも優位に不良であることが判明した(図2)。これは酸素の扱いをきちんと指導されていない患者は、その他の疾患管理に必要な知識も不足していることを意味している。

酸素が使用できない場合の体調変化を予測してもらったところ、携帯ポンペを使用中の患者のうち40~45%の患者が体調は悪くなると考えていた。一方、酸素濃縮器



緊急時の酸素に関する医療者からの説明の有無 (n=64)

図2 緊急時酸素の医療者からの説明の有無とLINQ点数の関係  
酸素の説明を受けていない患者は、COPDのその他の情報も不足している。

のみ使用の患者は8割以上があまり変化しないと考えていた。普段の酸素の使用効果を10段階に評価してもらったところ、平均6.7であった。これを前述の酸素を使用できない時の体調予測との関連をみると、体調がすぐに悪くなると予測していた患者ほど普段から酸素の効果を実感していた(すぐに悪くなる:悪くならない:体調は変わらない=酸素効果8.6:6.6:4.4,  $p<0.05$ ) (図3)。このことは普段の酸素効果を実感している患者ほど緊急時にその依存度が顕著になる可能性が高いことを示していると推察される。医学的にみて酸素の緊急・必要性が高い患者が、普段から酸素の効果を実感しているのか、そして緊急時に本人の酸素要求度が高いのかについてはさらに検討が必要である。

緊急時の行動内容については、使用機器により対応が分かれる結果となり、濃縮器のみを使用中の患者は「業

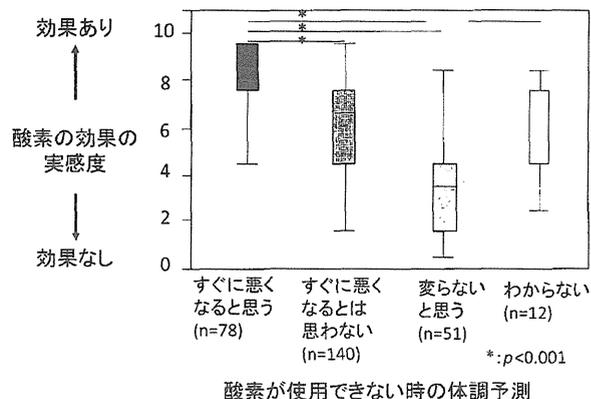
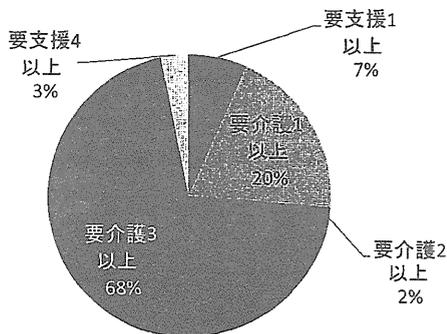


図3 酸素が使用できない時の体調変化と普段の酸素の効果の実感との関係  
すぐに悪化すると答えた患者ほど、普段から酸素の効果を感じている。

a. 介護保険による基準の詳細



b. 身体障害者手帳による基準の詳細

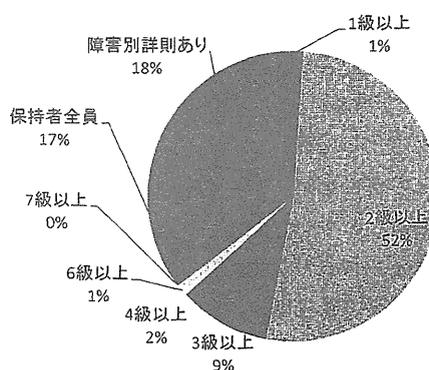


図4 災害時要援護者支援制度におけるHOT患者に対する条件

a. 介護保険では要介護3以上が多く、b. 身体障害者手帳では2級以上を必要とする自治体が多い

者への連絡」が47.6%と最多であり、携帯ボンベまで使用中の患者は「予備のボンベを使用する」という回答が48.9%と最多であった。「緊急時に動かずに我慢している」という選択は使用機器によらず7～14%と多くはなかった。災害時にその場をすぐに離れなければならない状況か否かにもよるが、離れる必要性が低ければ「安静にしてやり過ごす」という選択肢もあることを指導しても良いのかもしれない。

## HOT 患者に関する共助・公助の状況

次に共助・公助の状況について調査した。自治体における災害時要援護者の避難支援制度が平成18年から総務省の指導により提言されてきたが、この制度がHOT患者についてはどのように対応しているかを調べるため、全国自治体へ書面調査を実施した。回答があった863の自治体のうち75%がHOT患者も対象と回答した。しかしその条件を確認すると酸素使用中というだけで対象としていたのはわずかに12%のみであり、多くは介護保険や身体障害者手帳による基準が条件となっていた。またその基準も要介護度3以上、身障2級以上という条件が多く(図4)、HOT患者の実際の介護認定状況をみると要介護3以上が9%、身障判定も1級が34%だけであり<sup>2)</sup>、今の条件では支援困難なHOT患者が多いことが明白となった。さらに自治体の避難支援計画において連携先を調べたところ、酸素業者との連携はわずか5%だけであった。共助・公助の面からは酸素患者の実態や業者の役割が認知されていない点が最大の課題であることが明確となった。

## 今後対処すべきポイント

以上から自助の支援については、緊急・災害時の酸素療法に関する患者教育がまだ不十分であり、業者任せにしない医療者による患者指導が喫緊の課題である。同時に緊急時の酸素必要性については主治医と事前相談し、流量設定を確認すべきである。これらは災害時のアクションプランとして文書化して準備しておくのが良いだろう。普段から呼吸法の習得を始めとした呼吸リハビリテーションが重要であることも論を待たない。発災時にはどのような患者が優先されるのかのトリアージも必要になるため、平時から酸素の優先度を検討しておく必要がある。酸素が少しでも不足するとすぐに悪化してしまう患者なのか否かを患者・家族・医療者が認識し、個人データとして共有する仕組みも必要であろう。

酸素業者についてはより実的な連携を整備すべきであり、自治体を始め自社に限らず業者全体における広域連携体制なども進める必要がある。共助・公助の提供においては自治体の役割も大きい。酸素患者の実態、酸素業者の重要性などを自治体・社会の中でも認知しておく必要があり、平時からの広報活動が欠かせない。災害に備えた事前の支援者名簿作成について患者の個人情報の扱いが問題となっていたが、平成25年の災害対策基本法の改定により、発災時の個人情報の提供についての緩和策が図られた。これを踏まえより実行性のある対策を準備すべきである。

## 結 語

患者団体連合会はかねてより、在宅酸素療法患者の療養生活の状況改善のため要望書を出してきたが、此度の震災はここで懸念されていた問題点を露わにした形となった。将来、懸念される首都型の大震災にも備えていかなければならないが、現状のままでは極めて混乱する可能性がある。今こそ患者、医療者、業者、行政が一体となり実的な連携策を講じる時である。

○本発表は「平成24年度厚生労働科学研究費補助金・循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業：災害時及び災害に備えた慢性閉塞性肺疾患等の生活習慣病患者の災害脆弱性に関する研究」(班長：日本医科大学呼吸ケアクリニック 特任教授 木田厚瑞, 班員：黒澤 一(東北大学大学院医学系研究科産業医学分野), 萩原弘一(埼玉医科大学医学部呼吸器内科), 土橋邦生(群馬大学医学部保健学科), 藤本圭作(信州大学医学部保健学科検査技術科学専攻生体情報検査学講座), 桂 秀樹(東京女子医科大学八千代医療センター呼吸器内科), 矢内 勝(石巻赤十字病院呼吸器内科), 堀江健夫(前橋赤十字病院呼吸器内科), 若林律子(東海大学健康科学部看護学科), 酒井志野(帝人ファーマ在宅医療営業企画部), 茂木 孝(日本医科大学呼吸ケアクリニック))による調査を基に構成しています。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して特に申告すべきものはない。

Education and support for the patients of long-term oxygen therapy; what should we do now in preparation for the next earthquake?

Takashi Motegi

Respiratory Care Clinic, Nippon Medical School

## 文 献

- 1) 内閣府：平成25年版 防災白書, [http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/pdf/H25\\_honbun\\_1-4bu.pdf](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/pdf/H25_honbun_1-4bu.pdf).
- 2) 日本呼吸器学会肺生理専門委員会在宅呼吸ケア白書ワーキンググループ：在宅呼吸ケア白書2010. メディカルレビュー社, 東京, 2010.

