

在宅酸素療法の検討

太田久美子、船田楓、渡部舞

1. はじめに

現在、高齢化社会に備えて在宅医療の推進が重要視されている。中でも、在宅酸素療法が保険適応となったのが1985年である。1994年には、肺高血圧症が保険適応となり合計で5万人近くの患者様が在宅酸素療法を導入するきっかけとなった。さらに2004年に慢性心不全も保険適応に追加され、2014年時点での在宅酸素療法を導入されている患者様は約16万人に達している。今後、タバコの煙などを要因とする慢性閉塞性肺疾患(COPD)や睡眠時無呼吸症候群(SAS)、高齢化に伴う肺炎などの呼吸器疾患をもつ患者様の増加が予想される。そのため、在宅酸素療法を必要とする患者様の増加・高齢化が考えられる。

2. 研究目的

在宅酸素療法で使用される機器は患者様自身、あるいは患者様のご家族が操作を行わなければならないため、医療機器の操作性・安全性・利便性の向上は必要不可欠だと考えられる。在宅酸素療法では、酸素濃縮装置や酸素ボンベ等の医療機器が使用されるが、本研究では酸素濃縮装置に注目し、使用している際の注意点や危険性、患者様の要望を聞き取り、利用実態と使用するにあたっての対策、さらに使用される患者様にとっての理想的な機器を検討する。

3. 研究方法

3.1 在宅酸素療法の現状について調べる。

3.2 主要メーカー3社から各社の酸素濃縮装置、同調期の特徴について伺う。

3.3 実際に酸素濃縮装置、酸素ボンベを操作し使用上の注意点、操作性を体験する。

3.4 実際に酸素濃縮装置を使用されている患者様の要望を聞くためアンケートを実施する。

[アンケート内容]

- ・患者様の年齢、性別、導入年数、原因疾患、使用機器について

- ・酸素濃縮装置の設置場所、導入後の変化、表示・操作性・お手入れについて、危険を感じたことがあるか、緊急連絡について

[アンケート実施方法]

- ・調査範囲は島根県内

- ・主要メーカー2社の協力の下、患者様宅への定期訪問時にアンケートをとっていただく

3.5 アンケートを集計し患者様の要望、実際に起こる危険から操作性・安全性・利便性などについて問題点をまとめ、それらを基により良い酸素濃縮装置への検討を行う。

4 研究結果

今回行ったアンケート調査では、島根県内の 108 名の方にご回答いただいた。

4.1 原因疾患

呼吸器疾患を原因とされる方の割合が圧倒的に多かった。神経・筋疾患で在宅酸素療法を導入した方より心疾患が原因で導入した方が多いという結果になった。その他の中には、三叉神経が原因で在宅酸素療法を導入したという方がおられた。

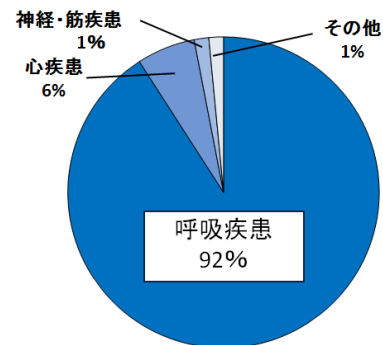


図 1.原因疾患

4.2 使用機器

酸素濃縮装置と酸素ポンベの両方を使われている方の割合は、93%であり、ほぼ皆さんが併用しているという結果になった。また、酸素濃縮装置と酸素ポンベ、携帯型酸素濃縮装置 3 つ同時併用されているという方は 3 名おられ、一方で酸素濃縮装置のみを使用されている方は 4 名いた。

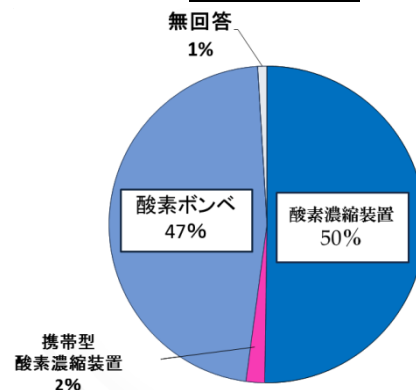


図 2.使用機器

4.3 設置場所

居間と寝室が設置場所としては、ほぼ同じ人数比であった。また、どういった点に気をつけているか、と伺ったところ、「火気の傍に置かない」という意見が主であり、他の意見や対策、気をつけている点は挙がらなかった。先の意見が挙がったものの、台所に設置されている方がおり酸素濃縮装置を火元で使用するにあたっての火気に対する考え方や対策が気になった。

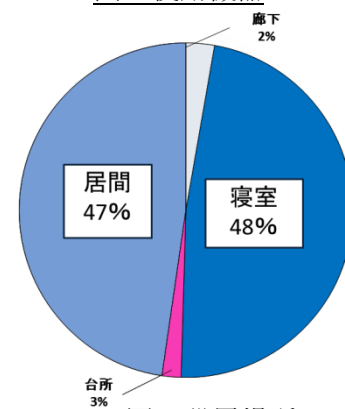


図 3.設置場所

4.4 表示、操作性、お手入れのしやすさ

現段階の酸素濃縮装置について、悪いと思われている方はおらず、「とても良い」、「良い」と答えられた方で 100%おり、特に意見を持っておられる方はいなかった。今回は、表示(ディスプレイ)や操作性、お手入れのしやすさに意見や不満を持っておられる方はおられなかったが、調査人数を増やすことにより、悪いと感じられている方の意見等が得られるのではないかと考える。

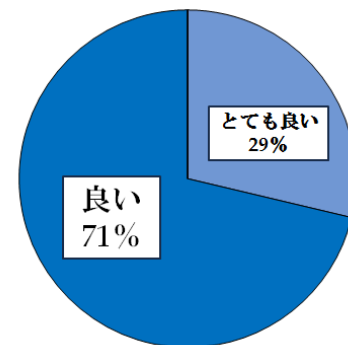


図 4.表示、操作性、お手入れのしやすさ

4.5 危険を感じたことがあるか

質問には、1名だけ「ある」と答えられていた。

理由は、「カニューレが長く、ひっかかったことがあり危険を感じた」という理由であった。

酸素濃縮装置について危険を感じた、という意見ではなかったため、酸素濃縮装置自体は安全に使用できているものである、と感じたが、在宅酸素療法全体の中ではとても重要な項目であったように感じる。

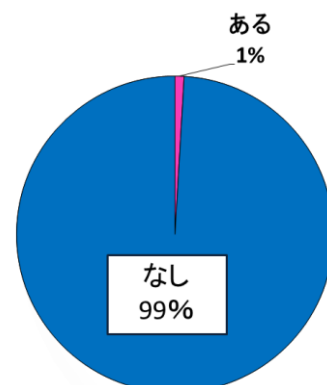


図 5.危険を感じたことがあるか

4.6 緊急連絡をしたことがあるか

94%の方が、「ない」と答えられていが、5%(5名)の方は

緊急連絡をした経験があり、「濃度不良」「カニューラ折れのため」

「アラームが鳴ったため」「落雷のため」など理由は様々であった。

何か困ったことや何か異常だと感じた際には、即座にメーカーに連絡をしている様子だった。

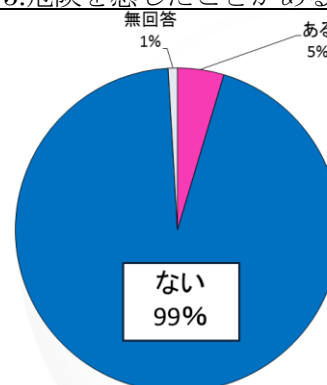


図 6.緊急連絡をしたことがあるか

5 考察

原因疾患についての今回の結果では、呼吸器疾患を原因とされる方の割合が多かった。また、神経・筋疾患で在宅酸素療法を導入された方より、心疾患により酸素療法を導入された方の割合が多くなったが、調査範囲や調査人数が変われば、得られる数値も変化してくると考えられるため、今後調査範囲を拡大していくことを検討する。三叉神経を原因とされる方では、何かの手術の際、三叉神経周辺に存在する呼吸神経を誤って傷つけてしまった場合が考えられたが、あくまで仮定であり、実際のところは不明なままである。

使用機器について伺った結果では、多くの方が設置型の酸素濃縮装置と酸素ポンベの使用割合はほぼ同等であった。また、設置型の酸素濃縮装置と酸素ポンベを併用されている方は90%を超える結果となり、多くの方が併用されていることが分かった。

設置場所について伺った結果では、「火気の傍に置かないよう気をつけている」という回答を多くいただいた一方で、108名の方のうち3名の方は台所に酸素濃縮装置を設置されており、火気に対する考え方や対策・工夫が気になった。

図4.図5の結果により、現在使用されている酸素濃縮装置は使いやすく、尚且つあまり危険性を感じられないものであると感じた。しかし、「スマートフォンサイズへの小型化」や「操作音・動作音が大きい」という要望も聞き取れた。小型化を望まれていた方は小児患者様のご家族からの意見、また音に関しての意見は高齢の方からの意見が主であった。他にも様々な意見・要望が得られた。

6 今後の展望

今回実施したアンケートの実施範囲は島根県内のみであり、またアンケートにご協力いただいた病院も少数であった。今後、患者様の要望がどこにあるのか、実際に操作する人が何を求めているのか、さらに調査を進める。また酸素濃縮装置の検討を行う上で最優先して検討すべき点は何かを明確化するためにも調査範囲の拡大を検討している。

今回のアンケート内容において質問内容が不明瞭で有効といえる回答が得られない項目があった。その他にも不備を感じられる箇所がありアンケート内容を見直しする必要がある。

現段階において酸素濃縮装置の内部構造について詳しく知ることができていない。酸素濃縮装置の検討を行うにあたり内部構造を知る必要があるため情報収集を進めていくと同時に、機器の分解を行っていきたいと考えている。

7 謝辞

本研究を行うにあたり、説明・資料提供をして頂きました、フクダライフテック中国株式会社様、フィリップス・レスピロニクス合同会社様、帝人株式会社様、アンケート調査にご協力頂きました、フクダライフテック中国株式会社様、フィリップス・レスピロニクス合同会社様、各病院様、またアンケートにご回答頂きました患者様ならびに、ご家族の方には心からお礼を申し上げ、深く感謝いたします。

8 参考文献

- ・在宅酸素療法 情報サイト 在宅酸素療法.com
<http://www.zaitakusansoryoho.com>
- ・一般社団法人 日本医療機器産業連合会 JFMDA
<http://www.jfmda.gr.jp>
- ・医療材料データベース コラム 2025 年のあるべき医療と医療経営
https://www.medie.jp/topics/column/column_20150201.html
- ・在宅呼吸ケア白書
<http://www.jrs.or.jp/uploads/uploads/files/photos/1096.pdf>