

【座長：松崎先生】

計画ができて、研修会ができて、実際にこうなったらどうだったかというお話になりますが、先ほどお話しがありましたように熊川先生のご報告をお聞きしたいと思います。

よろしくお願いします。

③ 「ATR を利用したクリニックの報告」

福岡大学病院 輸血部

熊川 みどり

第26回福岡県合同輸血療法委員会（2023年2月16日）

ATRを利用したクリニックの報告

福岡大学病院 輸血部  
熊川みどり

今回、実際に ATR を使われたクリニックは、こちらに概要を示してありますように福大病院から約 3 キロぐらいの距離のクリニックで、ドクターお 1 人でされているので今日の発表には来れませんということで、私がそちらのクリニックに取材に行きまして使われている状況を聞いて、報告という形にさせていただきます。

Aクリニック概要

福岡市城南区：福岡大学病院から約3km(車で10分)

- 医師 1名
- 看護師 2名
- 事務職 2名(内1名非常勤)

訪問患者数 約200名/月



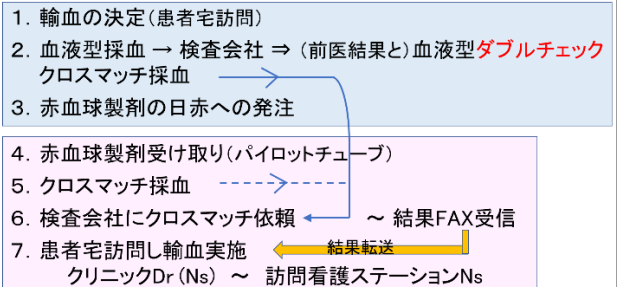
そちらは医師 1 名、看護師 2 名、事務職 2 名ということで、月に 1 人のドクターで大体 200 名ぐらいの患者さんを回られているということで、かなりお忙しくされていっし

やるところです。

先ほどの ATR の器械を見ますと、こちらの写真にありますようにクリニックの資材を置いてある場所に、カートの上に ATR を載せて、ここで充電しながら使っています。このカートの下に、先ほども話題になりました福大病院の中でも院内の血液搬送に使っている、発泡スチロールの箱にカバーがかかったものを下に置かれている状況です。この ATR の器械の上の面を見ると、こういう形で右側に温度表示が、この時は確か 5 度だったと思いますが、温度表示がなされています。

先ほど言われたように、赤十字血液センターから製剤が来て入れる時に、既に 4 度になっていなければいけないので、温度が下がるまでに 2 時間かかりますから、あらかじめ電源を入れておかないと使えないとか、患者さんのお宅に持って行くにはバッテリー駆動は 7 時間の上限があることを、それは取扱説明書に書いているけれども、何だったかなということだけポイント書きにして、蓋の上に貼っています。

在宅輸血の流れ



クリニックで実際にどのような輸血をされているのかを聞いて、こういう形でまとめました。患者さんのお宅に行って輸血をすることを判断した場合、この青い部分が 1 日目ですけれども、その時に血液型の採血をします。初回時にはクロスマッチの採血も一緒にすることもあります。検体を検査会社に出して、血液型の結果が送られてきたら、先ほどからありますように、ご紹介いただいた病院から血液型の連絡を受けていますので、その結果と確認して、間違いなことをダブルチェックします。

そういうことで、患者さんのお宅を訪問した時点で輸血が必要だということで予定が立ったら、早ければ次の日でも輸血をするということで赤十字血液センターに発注を

かけますということでした。それで血液製剤が次の日の午前中に届くとなったら、その時点で ATR の電源を入れておいて 4 度前後になる形で準備をして、血液製剤をそこに入れます。

クロスマッチの採血は、場合によっては前日採血した検体、2 回目、3 回目の輸血になりますと、輸血をしようと思う日の朝に看護師さんが患者さんのお宅に行きクロスマッチ検体の採血をし、血液製剤のパイロットチューブとクロスマッチの検体を検査会社に提出して、交差適合試験の依頼をします。そうすると数時間後にはクリニックにクロスマッチの結果がどうだったかということがファックス送信されます。

それを待ってから出掛けるとなったら、1 日当たりたくさんの患者さんを回られる中で、対応しきれなくなります。ATR の器械を車に積み込んで、いろいろ患者さんを訪問して、輸血をするのが午後になるように予定をして、回っている間にクリニックにクロスマッチの結果が返ってくるので、それをドクターが iPad を持っているので、それに結果を転送してもらおう。実際に輸血をする時に、交差適合試験報告書を取り込んだ iPad の画面でロット番号何番の血液製剤と患者さんの血液の交差適合試験が OK でしたという確認をして、ドクターが輸血をつなぎます。早ければ 1 時間半ぐらいで輸血をして、クリニックのドクターが場合によってはその場で診察をしながら待機して様子を見ます。そして少し時間をかけないといけない場合は、連携している訪問看護ステーションの看護師さんに途中から来てもらって、患者さんの観察を依頼する。

そういうことで患者さんの輸血が終わるまでは、在宅クリニックのスタッフと、場合によっては訪問看護ステーションのスタッフがシームレスに患者さんの観察ができるような対応をするという、バリエーションはいろいろあるけれども、大体このような形で輸血するというふう取材で確認できました。

	患者年代	診断名	2022年11月	12月	2023年1月	2月
1	80歳代	MDS 胃がん	* *			
2	60歳代	膵がん	* * *			
3	90歳代	MDS 肺がん		*		
4	50歳代	胃がん		**	**	
5	40歳代	膵がん				*

MDS:骨髄異形成症候群




それでこちらのクリニックが ATR の器械を使って、この 11 月と 12 月、翌年 1 月の 3 カ月の間に 5 名の在宅患者さんに輸血をされたということです。11 月は 2 人に輸血されています。大体ががんの患者さんの終末期の方が在宅に戻ってこられるタイミングであるので、それが長期に渡ることはそうなくて、1 カ月ぐらいの間に 1~2 回輸血をする状況で、この方は 12 月にはお亡くなりになりました。すると次の月にはまた別の病院から輸血が必要な患者さんの紹介があって輸血をするということで、4 番の方は若い方だったんですけども、月をまたいで 4 回輸血をしました。大体月に 1~2 人輸血をする状況で、ポツポツではあるけれども輸血をする患者さんのご紹介が複数の医療機関からあるということです。

そちらのドクターに聞きますと、在宅の輸血を引き受けると恐らく地域医療連携センターなどからそういう情報が回って、また他の病院からもご紹介があるのかなということで、ドクターが輸血しますから紹介してくださいと言っているわけではないけれども、ご紹介が続いてあるという状況で、それぐらいの頻度で輸血をしているということのようでした。

**ATRを利用しての感想**

ATRが重い、車載してもかさばる、他に携行品が多く一般保冷箱でも搬送が大変

費用面からすると購入に踏み切れない

実際に使ってどうだったかということをお尋ねしたんですが、こちらが先ほどの ATR の器械で、上にあるのが発泡スチロ

ールにカバーがかかっている、福大病院で院内での血液搬送に使っているバッグです。血液製剤が入ると ATR の器械は大体 7 キロぐらいになるんですが、私もこれを担いで福大病院の駐車場まで運んだりしたんですが、途中休み休みじゃないとなかなか重いという状況でした。クリニックでは血液製剤を受け取ってクリニックの中で温度管理しながら保管すると。実際に患者さん宅に行く時に、ATR の器械を車に積んで運んで、その間は温度管理ができる。そして患者さんのお宅の最寄りの駐車場などに行った時に、あまり重くないこちらの搬送バッグに血液製剤を移し替えて運んでもらいたいんじゃないかということで、両方お貸して使ってもらっていました。看護師さんに聞いてみると、そもそも ATR が重いと。車載してもこれが入ると、それ以外にも在宅訪問はいろんな器具を看護師さんが大きなバッグに入れて担いでいくのでかさばるし、重い。一般の保冷バッグも持って行くと、重くなくても他の荷物があるのであれもこれも持って行くとやっぱり搬送が大変だというのは言われました。

ドクターに、これは一応レンタルで使っていただいているんですけども、比較的輸血がある状況で、今後の購入の予定などどうですかと聞くと、費用面からするとまだ踏み切れないという感想を言われました。ATR については 1 クリニックしか使っていただいているけれども、元々が在宅用に開発されたものではないので、実際に使ってみるとなかなか使い勝手が大変だという感想を受けた次第です。

モデル事業としてやってみて分かった点のご報告ということで、少しまとまりのない発表でございますが以上です。

#### 【座長：松崎先生】

ありがとうございました。このご発表の目的が ATR を用いた在宅輸血のお話なので、どうしても ATR のお話が出てくるわけですが、まず在宅輸血をすること自身がかなりいろんなハードルがあり、それを行うかどうかということから始まって、温度管理とか血液型の確定の話もありましたし、クロスマッチの結果をどう報告するかという話もあったり、まだまだいろんな問題が在宅輸血にはあると感じました。

会場の方からお尋ねになりたいこととかアイデアとかあり

ましたらお尋ねしたいと思います。

#### 【質問：会場 B】

貴重なご講演をありがとうございました。

1 つお尋ねしたいことがありまして、そのクリニックで行われた在宅輸血は終末期の患者さんだったということですが、うちの病院で今一番頭を悩ませているのが、輸血をした後の輸血効果に対してどういう評価をすればいいのかということです。終末期であると 1~2 回しかできない、それが本当に QOL や ADL が上がっているのかということも含めていろいろ研究しているのですけれども、何かしらいいアイデアはないでしょうかということで、あれば教えていただきたいと思っております。

#### 【演者：熊川先生】

ご質問ありがとうございます。

松崎先生も言われていたように、そもそも在宅輸血は、厳しいけれども必要なかということになってきます。

ただ、そのクリニックの先生が言われていたのは、ご紹介元の病院である程度定期的に輸血をされていた方の終末期になると、患者さん自身が家に帰ってゆったり過ごしたいけれども、ここで輸血を止めるとなると全てを切り捨てられたような感じがあって、ある意味、体の面だけなのか精神的にもなのか、輸血に依存している。これをしてもらうというような気がするということで、もちろん貧血もある方ですけれども、家でずっとじっとしているならヘモグロビン値がある程度低くてもいいんじゃないかというのがデータのあったとしても、患者さんが定期的に輸血を医療行為として受けていたものを、そこでバサッと切るのもなかなか難しいと。

そういう患者さんが最近続けていらしたということ、クリニックの先生が言われていたので、データ評価で必要性を、ということだけでは割り切れない患者さんもいらっしゃると思います。直接な返答にはなっていないかもしれませんが、そもそも論の在宅輸血がどこまで必要なかということを含んでの難しさがあるなと思いました。

#### 【座長：松崎先生】

ありがとうございました。在宅輸血の本質的なところに

話がだんだんいっているんで、ちょっと怖い気もしますけれども。他に質問はないでしょうか。

在宅輸血については、以前はしていたけれどもやめたところもありますし、地域によっては全くしていないところもあったり、盛んにやっているところがあったりと、まだまだ統一した見解はないです。

今後、輸血学会も含めて、あるいは厚労省も含めてなのかもしれませんが、どうしていくかというのをまだまだ暗中模索の段階にあると思います。機材も含めて、今後どうなっていくかは皆さんが考えて決めることになるというか、私たちが考えて決めることになると思います。

#### 【座長：松崎先生】

ご質問がなければ、最後に 50 施設あるうちの半数ほどからアンケート調査をいただいていますので、大崎先生にアンケートの結果をご報告いただきたいと思います。

#### ④ 「在宅輸血に関するアンケート集計結果報告」

聖マリア病院 輸血科  
大崎 浩一

2022年度

第26回福岡県合同輸血療法委員会

### 在宅輸血に関するアンケート 集計結果報告

聖マリア病院 輸血科  
大崎 浩一

聖マリア病院の大崎です。それでは在宅輸血に関するアンケートの集計結果をご報告いたします。

#### はじめに

- ・輸血は病院内で実施されるのが一般的だが、近年は日本輸血・細胞治療学会から「在宅赤血球輸血ガイド」が示される等、在宅輸血の必要性について一定の理解が得られつつある。
- ・高齢化により在宅輸血のニーズはさらに増える傾向にあるが、COVID-19感染が継続している状況において在宅訪問診療のニーズがますます高まり、それと共に在宅輸血を実施するクリニック数が増加、福岡県内でも令和4年時点で50施設程度と把握されている。
- ・血液製剤の使用に関しては、温度管理や使用記録の作成など適切な管理が求められるが、現状において在宅輸血の場合にはその管理が十分に実施出来ているのか懸念される。2019年に実施した福岡県中小規模医療機関対象のアンケートにおいて輸血用血液製剤保管用保冷庫について尋ねたところ、約40%の施設では「一般用の冷蔵庫」を使用しているという回答であった。
- ・今回、在宅輸血を実施している施設を対象にアンケート調査を実施、輸血実施体制を調査したので報告する。

輸血は病院内で実施されているのが一般的ですが、近年は日本輸血・細胞治療学会から、「在宅赤血球輸血ガイド」が示されるなど、在宅輸血の必要性について一定の理解が得られつつあります。

高齢化により在宅輸血のニーズはさらに増える傾向にあります。COVID-19 の流行が継続している状況において、在宅診療のニーズはますます高まっており、それととも